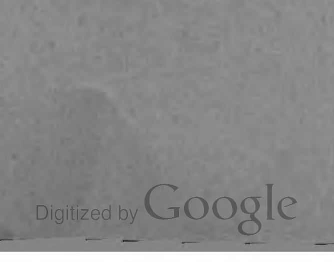
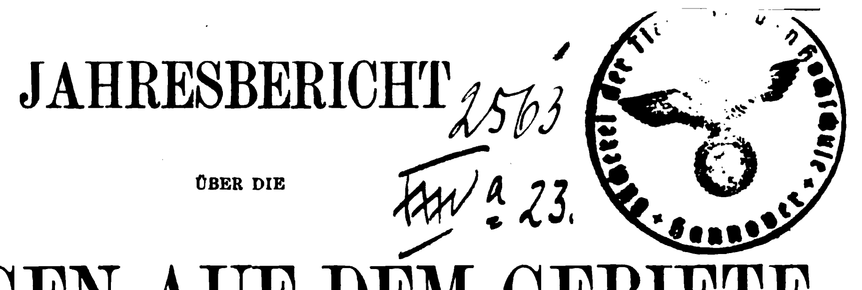






JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. G. DE BRUIN IN UTRECHT, PROF. DR. DEXLER IN PRAG, VETERINÄRRATH DR. DRIESSEN IN BATAVIA IN NIEDERL. OSTINDIEN, PROF. DR. A. EBER IN LEIPZIG, DIRECTOR PROF. DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, PROF. MAG. HAPPICH IN JURJEW, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, OBERMED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, BEZIRKSTHIERARZT KONIŃSKI IN ZYDACZÓW (GALIZIEN), COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, GEH. REG.-RATH PROF. CARL MÜLLER IN CHARLOTTENBURG, PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, DIRECTOR PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DIRECTOR MAG. TARTAKOWSKY IN PETERSBURG, PROF. TEREG IN HANNOVER, PROF. MAG. WALDMANN IN JURJEW, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN CHARLOTTENBURG, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN STADTSULZA.

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN,

Dr. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

UND

Dr. BAUM
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

NEUNZEHNTER JAHRGANG (JAHR 1899).

BERLIN 1900.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Verzeichnis der Mitarbeiter 2
Thierärztliche Fachschriften (Literatur) 3
I. Selbständige Werke 3
II. Zeitschriften 14

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten 17
A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen 17
B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen 21
C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen 26
1. Rinderpest 26
2. Milzbrand 31
3. Rauschbrand 38
4. Lungenseuche 39
5. Pocken 42
6. Rotz 42
Versuche mit Malleïn . . . 45
7. Wuth 47
8. Maul- und Klauenseuche . . . 52
9. Räude 58
10. Bläschenausschlag und Beschälseuche 59
11. Tuberculose 59
Tuberculin und Versuche mit demselben 68
12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe) 69
13. Actinomycose und Botryomycose 71
14. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Schweinepest, bezw. Schweineseuchen überhaupt 73
Schweineseuchen im Allgemeinen 73
Schweinerothlauf 73
Schweineseuche und Schweinepest 76
15. Tetanus 78
16. Hämoglobinurie und Hämoglobinämie 80
17. Malignes Oedem 82
18. Seuchenhafter Abortus 82
19. Hundestaupe 83
20. Typhus, Morbus maculosus . . 84
21. Mycotische Bindegewebswucherungen 85
22. Verschiedene Infectionskrankheiten 86
Bubonenpest 87
Diphtherie 87
Enzootisches Kälbersterben . 87
Malaria 88
Mäusetyphus 89
Pyaemie 89
Rennthierpest 89
Septikaemie. 90
Seuchenartige Hundekrankheit 91
Stuttgarter Hundeseuche . . 92
Syphilis 92
Nagana oder Tsetsekrankheit. 92
Wildseuche 93
Verschiedenes 93
23. Krankheiten im Allgemeinen . . 94

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten 96
Basedow'sche Krankheit 96
Scorbut 97
Lupinose 97
Maisstengelkrankheit 97
Osteoporose 97
Geschwülste 97

III. Parasiten im Allgemeinen 98
Ankylostomiasis 99
Blutparasiten 99
Cestoden 100
Coenurus, Cysticerken, Finnen . . 100
Distomen 100
Filarien 101
Infusorien 101
Pentastomum 101
Porocephalus 102
Sarcosporidien 102
Simondsia 102
Strongyliden 102
Syngamus 102
Trichinen 102

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten 103
1. Krankheiten des Nervensystems . . . 103
a. Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen 103
b. Erkrankungen der Sinnesorgane . . 109
2. Krankheiten der Athmungsorgane . . . 112
a. Vorkommen, Allgemeines 112
b. Krankheiten der oberen Luftwege . 112
c. Erkrankungen der Lunge, des Brust- und Zwerchfells 114
3. Krankheiten der Verdauungsorgane . . 117
a. Allgemeines 117
b. Krankheiten der Mund- und Schlundkopfhöhle und der Speiseröhre . . 117

Seite

c. Krankheiten des Magens und Darmcanals 120
d. Krankheiten der Leber und des Pancreas 125
e. Krankheiten der Bauchwand, Hernien, Verschiedenes 126
4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse 129
a. Allgemeines 129
b. Krankheiten des Herzens 130
c. Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse 131
5. Krankheiten der Harnorgane 132
6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane 134
7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane 135
a. Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters . . . 135
b. Milch und Milchfehler 137
c. Geburtshülfliches 137
d. Krankheiten post partum 139
8. Krankheiten der Bewegungsorgane . . 142
a. Allgemeines 142
b. Knochen, Knorpel und Gelenke . . 143
c. Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden u. Gallen 149
d. Verschiedenes 151
9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Fusses 154
10. Hautkrankheiten 162

Seite

V. Vergiftungen 168
a. Vergiftungen durch Pflanzen . . . 168
b. Andere Vergiftungen 169
VI. Materia medica und allgemeine Therapie . 171
a. Allgemeines; Technische, bezw. operative Curmethoden. Instrumente . 171
b. Arznei- und Desinfectionsmittel . . 182
VII. Missbildungen 190
VIII. Anatomie 192
IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte . 198
X. Diätetik 204
XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde . 206
XII. Gerichtliche Thierheilkunde 212
XIII. Veterinärpolizei 213
XIV. Verschiedenes 214
XV. Krankheiten der Vögel 221
XVI. Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege 238
1. Allgemeines. Regelung und Ausführung der Fleischbeschau im Allgemeinen 238
2. Krankheiten der Schlachtthiere . 240
3. Fleischbeschauberichte 245
4. Trichinen und Trichinenschau . . 255
5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren . . 257
6. Schlacht- und Viehhöfe, Schlachtmethoden 262
7. Milch, Butter, verschiedene Nahrungsfette 265
8. Verschiedenes 270
Namen-Register 273
Sach-Register 280

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichnis genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichnis der Mitglieder und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

Baum, Prof. Dr.	Recueil de médecine vétérinaire. 1899. — L'écho vétérinaire. 1899. — Le Progrès vétér. 1899. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 1899. 10. Bd. Hft. 4—12. und 11. Bd. Hft. 1—3. — Finnische Veterinärzeitschrift. 1899. — Zusammenstellung. — Namen- und Sachregister. — Redaction.
M. G. de Bruin, Prof. Dr.	Holländische Literatur. 1899.
Dexler, Prof. Dr.	Nervenkrankheiten der Thiere. 1899.
Driessen	Die holländisch-indische Literatur. 1899 (wegen Erkrankung nicht geliefert).
Eber, A., Prof. Dr.	The Veterinarian. 1899. Vol. LXXII. — The Veterinary Journal. 1899. Vol. XLVIII und XLIX. — The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics. 1899. Vol. XII. — American Veterinary Review. 1899. Vol. XXII No. 10. u. XXIII. No. 1—6. — The Journal of Comparative Medicine and Veterinary Archives. 1899. Vol. XX. — Fifteenth Annual Reports of the Bureau of Animal Industry for the Year 1898. Washington 1899. — Yearbook of the United States Department of Agriculture 1898. Washington 1899. — Experiment Station Record, U. S. Department of Agriculture. Washington 1899. Vol. X. No. 7—12 und Vol. XI. No. 1—4. — Annual Reports of the Department of Agriculture for the fiscal Year ended June 30, 1898. Washington 1899. — Annual Report of the Pennsylvania State College for the Year 1897. Pennsylvania 1898.
Edelmann, Director Dr.	Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Ostertag-Berlin. IX. Jahr 1898/99. — Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VII. Jahrg. 1899. — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.
Ellenberger, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. med. et phil.	Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXV. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. III. Bd. — Annaels de médecine vétérinaire. Bd. XLVIII. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1899. (In diesem Jahre stellvertrend von Herrn Prof. Dr. Röder in Dresden referirt.) — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 1899. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreiche Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 24. Jahrg. — Archives des sciences biologiques, publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VII. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.
Fröhner, Prof. Dr.	Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Von Albrecht und Göring. 43. Jahrg.
Guillebeau, Prof. Dr.	Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 50. (Journ. de méd. vétér.) — Revue vétérinaire, publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 24. (Revue vétér.)
Happich, Prof. Mag.	Zusammen mit Waldmann und Tartakowsky die russische Literatur 1899.
Hutyra, Prof. Dr.	Ungarische Literatur. 1899.
Jensen, Prof.	Dänische und Scandinavische Literatur. 1898 und 1899.
Johne, Med.-Rath Prof. Dr. med. et phil.	Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXVIII. Jahrg. — Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1899. XV. Jahrg.
Koninski, Dr.	Polnische Literatur. 1899.
Lungwitz, Docent	Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur. 1899.
Müller, Carl, Prof. Geh. Reg.-R.	Statistik und Thierseuchen. 1899.
Müller, Georg, Prof. Dr.	Zeitschrift für Veterinärkunde. XI. 1899. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht für die preussische Armee. 1898. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1898. — Thierärztliches Centralbl. XXII. Jahrg. 1899.
Pusch, Prof. Dr.	Landwirthschaftliche Literatur. 1899: Landwirthschaftliche Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Milchzeitung. — Fühling's landwirthschaftl. Zeitung. — Centralzeitung für Thierzucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. — Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsges.
Rátz, St. v., Prof. Dr.	Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. (Ctbl. f. Bacter.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. (Compt. rend. de la Soc. de Biol.)
Schütz, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr.	Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.
Sussdorf, Prof. Dr.	Italienische Literatur: Il nuovo Ercolani. 1899. — La Clinica veterinaria. Rivista settimanale. N. Lanzilotti-Buonsanti. Milano. 1899. — Giornale della Reale Società ed Accademica Veterinaria Italiana. E. Perroncito e G. Mazzini. Torino. Anno XLVIII. 1899. No. 1—26.
Tartakowsky, Mag.	Zusammen mit Happich u. Waldmann die russische Veterinär-Literatur. 1899.
Tereg, J., Prof.	Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XLI. Bd.
Waldmann, Prof. Mag.	Zusammen mit Happich und Tartakowsky die russische Literatur. 1899.
Würzburg, Sanitätsrath, Dr.	Verzeichnis der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—17).
Zürn, Hofrath Prof. Dr.	Die Krankheiten der Vögel. 1898 und 1899.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberättelse från kongl. Veterinär-Institutet för Aar 1898. Red. af J. Lundgren-Stockholm. — Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1898. Redig. af H. Krabbe. 197 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abbott, A. E., The principles of bacteriology. 5. ed. enlarged. 8. London. — Abel, R., Taschenbuch für d. bacteriologischen Praktikanten, enth. die wichtigsten technischen Detailvorschriften zur bacteriologischen Laboratoriumsarbeit. 5. Aufl. 12. VIII. 106 Ss. Würzburg. — Abhandlungen, hrsg. v. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 21. Bd. 3. u. 4. Heft. A. u. d. T.: Voeltzkow, A., Wissenschaftl. Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889—1895. 1. Bd. 3. u. 4. Heft. gr. 4. V u. S. 441 bis 664. Mit 9 Taf. u. 2 Bl. Erklärungen. 24. Bd. 4. Heft. A. u. d. T.: Kükenthal, W., Ergebnisse einer zoolog. Forschungsreise in den Molukken u. Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforsch. Gesellsch. ausgeführt. 2 Thl. Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 2. Bd. 4. Heft. gr. 4. S. 559—637. Mit 11 Abbild. und 5 Taf. Frankfurt a. M. — Abhandlungen und Berichte des königl. zoologischen u. anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden. 1898/99. VII. Bd. Hrsg. v. A. B. Meyer. Mit 16 Taf. in Licht- und Steindruck, darunter 10 col., und 3 Zinkogr. im Texte. Imp.-4. VII. 3, VII. 83, 42, 3, 4, III. 35, VIII. 55, 8, 3 u. 4 Ss. Berlin. — Adametz, L., Die Abstammung unseres Hausrindes. (Aus: „Oesterr. Molkerei-Zeitung.") gr. 8. 19 Ss. Wien. — Agenda du vétérinaire praticien pour 1900. Paris. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztl. Taschenkalender für 1900. IV. Jahrg. 3 Thle. XVI. 275 Ss. Schreibkalender in 4 Vierteljahrheften. 12. Straubing. — Alvord, H. E., Breeds of dairy cattle. U. S. Department of agriculture. Farmers bullet. No. 106. 48 pp. gr. 8. Washington. — Andersen og Gautier, Veterinärkalender for 1900. Kjöbenhavn. — Anleitung zur Verständigung über die Vivisectionsfrage. 2. Aufl. gr. 8. 71 Ss. m. Abb. München. — Annotationes zoologicae japonenses auspiciis societatis zoologicae Tokyonensis seriatim editae. Vol. III. Lex.-8. Part I. 30 pp. Mit Abbild. und 2 Taf. Berlin. — Annual reports of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1898. (Board of Agriculture.) V. 104 pp. 8. London. — Antonewitsch, Das Schlachthaus vom sanitären Standpunkt aus betrachtet. Petersburg. (Russisch.) — Appellöf, A., Cephalopoden von Ternate. 1. Verzeichniss der von Prof. Kükenthal gesammelten Arten. 2. Untersuchungen über Idiosepius, Sepiadarium und verwandte Formen, ein Beitrag zur Beleuchtung der Hektokotylisation und ihrer systematischen Bedeutung (Aus „Abhandlungen der Senckenbergischen naturforsch. Gesellschaft.) gr. 4. 77 Ss. Mit 2 Abbild. und 3 Taf. Frankfurt a. M. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Herausg. von P. von Baumgarten. II. Bd. 3. Heft. Zugleich als Festschrift für Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ernst Neumann-Königsberg. gr. 8. VII u. S. 321—529. Mit 6 lith. Taf. Braunschweig. — Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Hrsg. von L. Klein und W. Migula. 2. Bd. 2. Heft. gr. 8. S. 73—163. Mit 5 Lichtdr.-Taf.. 5 Bl. Erklärungen und 4 Tabell. Karlsruhe. — Arbeiten aus dem Institut für Anatomie und Physiologie des Centralnervensystems an der Wiener Universität. Hrsg. von H. Obersteiner. VI. Heft. gr. 8. III. 255 Ss. Mit 6 Abbild. u. 8 Tafeln. Wien. — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest. Begründet v. C. Claus, fortgeführt von K. Grobben und B. Hatschek. Tom. XI. 1.—3. Heft. gr. 8. Wien. S. I—XIV u. 326. Mit 21 Fig., 27 Taf. u. 1 Portr. — Arbeiten, morphologische. Hrsg. v. G. Schwalbe. 8. Bd. (Die Fortsetzung bildet die Ztschr. f. Morphologie u. Anthropologie). — Arbeiten, Tübinger zoologische. III. Bd. No. 6: G. H. Th. Eimer u. C. Fickert, Die Artbildung u. Verwandtschaft bei den Foraminiferen. Entwurf einer natürlichen Eintheilung derselben. S. 527—636. M. 45 Fig. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten der vom Ministerium des Innern zur Untersuchung der verschiedenen Vaccins gegen Anthrax und Schweine-Stäbchenrothlauf einberufenen Commission. Herausgegeben von der Veterinär-Verwaltung. St. Petersburg. 1898. — Armstead, H. W., Artistic anatomy of horse. Fol. London. — de Arruda Sampaio, A., Le tétanos traumatique; sa sérothérapie (à propos d'un cas de cette maladie terminé par la guérison). Thèse de Paris. — Arthus, M., Eléments de chimie physiologique. 3. édit. revue et augmentée. 16. Paris. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Dritter Nachtrag auf das Jahr 1900. Lex.-8. 2 Ss. Dresden. — Augst, Practische Winke beim Fleischeinkauf. Dresden und Leipzig.

Babl, A., Die Gewährleistung bei Viehveräusserungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuche in systematischer Darstellung und andere auf Vieh bezügliche Bestimmungen. Mit einem ausführlichen Sachregister. 12. VIII, 56 Ss. Erlangen. — Barton, The ailments of horses. (Dean's Practical Guide Books.) Long 12. p. 108. London. — Baruchello, L., Sul farcino criptococchico (Saccaromicosi degli equini); contributo allo studio dei blastomiceti patogeni. 52 pp. con 2 tavole. 8. Torino. — v. Baumgarten, P. und F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeben. Jahrg. XIII. 1897. 2. Hälfte. gr. 8. XII. u. S. 337—1063. Jahrg. XIV. 1898. 1. Hälfte. 384 Ss. Braunschweig. — Bayer, J. u. Froehner, E., Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshülfe. Wien und Leipzig 1897/98. III. Band. 2. Theil. Bartke, Sattel- und Geschirrdrucke und Widerristfisteln. Gutmann, Chirurgische Krankheiten des Magens und Darmes. Vennerholm, Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. IV. Band. Zschokke, Die Krankheiten der Knochen. Hell, Krankheiten der

Muskeln, Fascien, Nerven und Gefässe an den Extremitäten. Mit 31 Abbildungen. Siedamgrotzky, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Bartke, Kriegschirurgie und Statistik. Mit 44 Abbildungen. — Becker-Heyer, Album berühmter Pferde. Heliograv. nach Originalen. Imp.-Fol. 11 Bl. Berlin. — Behring, E., Allgemeine Therapie der Infectionskrankheiten. (Aus: „Lehrbuch der allgemeinen Therapie und der therapeutischen Methodik".) gr. 8. III und S. 937—1034. Wien. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Red. v. E. Ziegler. 24.—26. Bd. gr. 8. Jena. — Berg, O. C. und C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Auflage von „Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse". Herausgegeben von A. Meyer und K. Schumann, 24.—25. Lfg. gr. 4. IV. Bd. S. 9—40 mit 12 farb. Steintaf. Leipzig. — Berättelse om veterinaervaesend et i Sverige år 1897. Ofvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso- och sjukvård. 19 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1897.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1897. Udgiven af Direktören for det civile veterinaervaesen. VII. 241 pp. gr. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1897.) — Bericht der Veterinärabtheilung des Ministeriums des Inneren für das Jahr 1896. gr. 8. 544 Ss. Petersburg (russisch). — Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit, Berlin, 24. bis 27. Mai. Herausg. von der Congressleitung. Unter Mitwirkung der Abtheilungsvorstände redig. von Pannwitz. XV. 855 Ss. mit 16 Taf. und Anlagen. Berlin. gr. 8. — Berichte des landökonomischen Versuchslaboratoriums der königl. dänischen Veterinär- und landwirthschaftlichen Hochschule (40. Bericht: V. Storch En kemisk Pröve til at afgöre, om Maelk eller Flöde bar vaeret opvarmet til mindst 80° C. — 41. Bericht: Sammenlignende Undersögelser over Apparater til Kontrolering af Maelkens Fedme. — 42. Bericht: Fodringsforsóg med Svin i Aarene 1895—98. — 43. Bericht: Forsög med Pasteuriseringsapparater (1897—99). — 44. Bericht: — V. Henriques og C. Hansen, Fedtdannelsen i Organismen ved intensiv Fedtfodring. — 45. Bericht: 11. og 12. Aars Fodringsforsóg med Maelkeköer. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof für die Zeit vom 1. April 1898 bis 31. März 1899. Erstattet vom Director Hausburg. Herausgegeben vom Magistrat der Stadt Berlin. 27 Ss. 8. — Bericht über die Verhandlungen der XXVII. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 20. bis 24. Febr. 99. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dade. Lex.-8. V. 574 Ss. Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXIII. Jahrg. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1898. Herausg. von der königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 43 Jahrg. gr. 8. IV. 207 Ss. Dresden. — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere. Begründet von R. Leuckart. Neue Folge. 10. Bd. Von M. Meissner. C. Matzdorf, A. Collin, v. Linstow, E. Vanhöffen, W. Weltner. gr. 8. IV, 338 Ss. Berlin. — Berstl, S., Die Rindentuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. Wien und Leipzig 1897. — Bernth Holtsmark, Husdyrlaere. Kristiania. 1897. — Berthelot, M., Chaleur animale. 2 vols. 8. Paris. — Bibliographia zoologica (Beibl. zum zoolog. Anzeiger). Vol. IV. 40 Bogen. gr. 8. Leipzig. — Bibliotheca zoologica II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den period. Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbstständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein-naturgeschichtl., period. und palaeontolog. Schriften. Bearb. von O. Taschenberg. 5. Bd. Sign. 451 bis 583 nebst Inhalt. gr. 8. VI u. S. 3649—4708. Leipzig. — Binot, J., Etude expérimentale sur le tétanos. 8. Paris. — Bitsch, J., Leitfaden für den Veterinär-Unterricht, nebst einem Anhang über den theoretischen Hufbeschlag. 3. Aufl. 12. XVI. 210 Ss. Mit 2 Taf. Augsburg. — Blumberg, Mor., Experimentelle Untersuchungen über Desinfection im Gewebe thierischer Organe. Breslau. 1898. — Bournay, Obstétrique vétérinaire. 18. Paris. — Boutiron, Pasteur et les microbes. 18. Paris. — Boysen, R., Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen, veranstaltet von der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Sonderausschuss für Schlachtbeobachtungen, und der Landwirthschaftskammer für die Prov. Schleswig-Holstein. Mit 10 Lichtdrucktaf. und einer graphischen Darstellung. IV. 45 Ss. (Arb. d. deutschen Landwirthsch.-Gesellsch. 39. Heft.) Berlin. — Braithwaite, J. and E. F. Trevelyan, A retrospect of medicine. A half-yearly journal, containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Vol. 119. Jan. - June. 12. p. 478. Vol. 120. July - December. London. — Broili, F., Ein Beitrag zur Kenntniss von Eryops megacephalus (Cope). [Aus: „Palaeontographica".] gr. 4. 24 Ss. mit Abbild., 3 Taf. und 3 Bl. Erklärungen. Stuttgart. — Bronn's, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. 2. Bd. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Begonnen von H. Ludwig. Fortgesetzt von O. Hamann. 23.—28. Liefg. S. 621 bis 744. Mit 8 Taf. und 8 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearb. von H. Simroth. 35.—52. Liefg. 2. Abth. S. 225—432. Mit Abbild., 22 Taf. und 22 Bl. Erklärungen. 4. Bd. Suppl. Nemertini (Schnurwürmer). Bearbeitet von O. Bürger. 14.—17. Liefg. S. 241—288. Mit 4 Taf. und 4 Blatt Erklärungen. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt von A. E. Ortmann. 53.—56. Lfg. S. 1169—1232. Mit 6 Steintaf. und 6 Bl. Erklärungen. 6. Bd. 5. Abth. Säugethiere: Mammalia. Fortgesetzt von W. Leche. 54.—56. Lfg. gr. 8. S. 1073—1120. Mit 1 Taf. und 1 Bl. Erklärgn. Leipzig. — Brooks, W. R., The foundations of zoology. 8. London. — Brown, Sir G. T., The pig: its external and internal organisation. An illustrated representation and brief description. With illustr. Obl. roy. 8. London. — Brunner, K., Erfahrungen und Studien über Wundinfection und Wundbehandlung. 3. Thl. Die Begriffe Pyämie und Sephthämie im Lichte der bakteriologischen Forschungsergebnisse. gr. 8. V. 110 Ss. Mit graph. Darstellgn. Frauenfeld. — Brusaferro, St., Igiene della carne. Con 50 fig. Torino. 1898. — Brusasco, L. e F. Boschetti, Trattato di patologia e terapia medica comparata degli animali domestici. Disp. 13—20. 8. Turin. — Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques. (Ministère de l'Agriculture et des travaux publics.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgegeben vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Butel, G., Maladies de l'appareil digestif chez les animaux. 18. Paris.

Cadéac, C., Pathologie interne des animaux domestiques. — Cadiot, P. J., Etudes de pathologie et de clinique et recherches expérimentales. — Carazzi, D., Manuale di tecnica microscopica: guida pratica per le ricerche di citologia e istologia animale con una appendice di tecnica batteriologica e d'istologia patologica. XII. 311 pp. 8. Milano. — Carl, A., Die Organisation der landwirthschaftlichen Thierproduction unter Berücksichtigung der Arbeitstheilung und Specialisirung. gr. 8. III. 243 Ss. Halle. — Carles, J., Animaux domestiques. 8. Paris. — Charpentier, Contribution à l'étude de traitement du tétanos par les

injections intracérébrales de sérum antitoxique. Thèse. Montpellier. — Chevalier, J., Le cancer maladie parasitaire. Thèse de Paris. — Clater, J., Der Hunde-Arzt, nebst einem Anhang, enthaltend die wichtigsten Hunderassen, sowie die Erziehung und die Dressur des Hundes. 7. Auflage. 8. VIII. 186 Ss. Leipzig. — Colin, Léon. G. Colin (d'Alfort), sa vie, ses oeuvres. Brochure de 42 pp. — Collamarini, G., Biologia animale, per naturalisti, medici e veterinari. 16. Milano. — Congrès pour l'étude de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. 1898. 8. Paris. — Conradi, H., Zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbacterien. Inaug.-Dissertat. (Strassburg i. E.) 32 Ss. gr. 8. Leipzig. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1899 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napajedl, sowie in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. gr. 8. II. 53 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1898 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 16 Ss. Wien. — Cornet, G., Die Tuberculose. (Spec. Pathol. und Ther., hrsg. von H. Nothnagel. Bd. XIV. Theil 3.) gr. 8. XII. 674 Ss. Wien. — Courmont, J. et M. Doyon, Le tétanos. Avec fig. 16. Paris. — Courtade, D., L'irritabilité dans la série animale. 8. Paris. — Csokor, J., Lehrbuch der gerichtlichen Thierheilkunde. gr. 8. VII. 763 Ss. Wien. — Czapek, F., Die Bacterien in ihren Beziehungen zur belebten Natur. (Samml. gemeinnütz. Vortr. Herausgeg. vom deutschen Vereine zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag. No. 249.) gr. 8. 15 Ss. Prag. — Czarnowski, A., Die Bacterien und ihre Bedeutung in der Natur und in unserem Leben. Berlin. 1899. (Polnisch.)

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXVII. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 20. bis 24. Februar 1899. 574 Ss. gr. 8. Berlin. — Daïreuva, M. P., Recherches sur le champignon du muguet et son pouvoir pathogène. Thèse. 91 pp. 8. Nancy. — Dalziel, H., The diseases of dogs: Their causes, symptoms and treatment. 4. ed., rev. and enlarg. by A. C. Piesse. 8. p. 150. London. — Dammann, K., Die Ausbildung und Prüfung der Hufschmiede und die Nothwendigkeit gut eingerichteter Lehrschmieden. Berlin. 1898. — Dammann, C. und W. Hesse, Die neue königl. thierärztliche Hochschule in Hannover. Ihr Bau und ihre Einrichtungen. Festschrift. gr. 4. III. 93 Ss. Mit 48 Abbildgn. Berlin. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Darbot, L'agriculture et les questions sociales. Revue vétér. Bd. 24. p. 193. — Davenport, C., Experimental morphology. Part II. 8. London. — Davids, H., Ueber die sog. Actinomycosis musculorum suis. Inaug.-Dissert. 48 Ss. gr. 8. Giessen. — Dechambre, P., Zootechnie générale. 16. Paris. — Delalande, P. H., Contribution à l'étude du micrococcus tetragenus. Thèse. 80 pp. 8. Paris. — Delaud et Stourbe, Pharmacologie et toxicologie vétérinaires. 18. Paris. — Delvincourt, V., Contribution à l'étude du traitement du tétanos par les injections intracérébrales d'antitoxine (méthode de Roux et Borrel). Thèse. 95 pp. 8. Paris. — Dembinski, B., Recherches sur le rôle des leucocytes dans la tuberculose expérimentale sous-cutanée. Thèse. Paris. — Denker, A., Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Gehörorgan der Säugethiere. Nach Corrosionspräparaten und Knochenschnitten. gr. Fol. VII. 115 Ss. Mit 17 Taf. und 17 Bl. Erklärungen. Leipzig. — Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. 6. Bd. 3. Lieferung. (Semon, R., Zoologische Forschungen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung von P. v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891—1893. 3. Bd. Monotremen u. Marsupialier. II. 3. Liefg. — Maurer, F., Schilddrüse, Thymus und sonstige Schlundspaltenderivate bei Echidna und ihre Beziehungen zu den gleichen Organen bei anderen Wirbelthieren. — Seydel, O., Ueber Entwickelungsvorgänge an der Nasenhöhle und am Mundhöhlendache von Echidna nebst Beiträgen zur Morphologie des peripheren Geruchsorgans und des Gaumens der Wirbelthiere. Mit 5 lith. Taf. u. 35 Abbildgn. im Text.) S. 403—532. — Dasselbe. 7. Bd. 2. Liefrg. (Semon, R., Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung des Herrn P. v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891 bis 1893. (15. Liefrg.) 4. Bd. Morphologie verschiedener Wirbelthiere. 2. Liefrg. Eggeling, H., Ueber die Stellung der Milchdrüsen zu den übrigen Hautdrüsen. I. Mittheilg.: Die ausgebildeten Mammardrüsen der Monotremen und die Milchdrüsen der Edentaten nebst Beobachtungen über die Speicheldrüsen der letzteren. — Oppel, A., Ueber die Zunge der Monotremen, einiger Marsupialier u. v. Manis javanica.) Mit 6 lith. Taf. S. 77—172. Mit 12 Ss. Erklärungen. Jena. Imp. 4. — Deshayes, G., Contribution à l'étude des streptococcies par thrombo-phlébite du sinus latéral d'origine auriculaire. Thèse. 80 pp. 8. Paris. — Dieckerhoff, W., Gerichtliche Thierarzneikunde. gr. 8. XII. 564 Ss. Berlin. 2. Aufl. XV. 648 Ss. – Dienstalters-Liste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt v. Grammlich. (Zeitschr. f. Veterinärkunde.) gr. 8. 47 Ss. Berlin. — Dogs (landing from Ireland) order of 1899. Order of the board of agriculture. Dated 26th. July 1899. 2 pp. London. Fol. — Dog owners annual (the) for 1899. Illustr. With contributions by W. Baxendale, J. A. Hamilton, S. Noble, G. Stables, W. H. Stacpoole. 8. p. 156. London. — Duclaux, E., Traité de microbiologie. Tome III. Fermentation alcoolique. Paris.

Ecker's, A. u. R. Wiedersheim's Anatomie des Frosches. Auf Grund eigener Untersuchungen durchaus neu bearb. v. E. Gaupp. 2. Abth. 2. Hälfte. Lehre vom Gefässsystem. Mit 84 zum Theil mehrfarb. in den Text eingedr. Abbld. 2. Aufl. gr. 8. XII u. S. 235 bis 548. Braunschweig. — Edelmann, R., Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1898. 16 Ss. gr. 4. — Edinger, L., Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirns. 4. Studien über das Zwischenhirn der Reptilien. (Aus: Abhandlgn. der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.) gr. 4. 37 Ss. m. 3 Taf. Frankfurt a. M. — Derselbe, Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane des Menschen und der Thiere. 6. Aufl. gr. 8. VIII. 430 Ss. mit 295 Abbildgn. u. 2 farb. Taf. Leipzig. — Effront, J., Les enzymes et leurs applications. 8. Paris. — Ehlers, H., Zur Kenntniss der Anatomie und Biologie von Oxyuris curvula Rud. Inaug.-Diss. Marburg. 26 pp. — Eichloff, R., Die Technik der Milchprüfung. Anleitung zur selbstständigen Ausführung von Milchuntersuchungen für Molkereifachleute. Mit 43 Abbildungen und 5 Tabellen. Bremen. 1898. — Eisbein, C. J., Die Mästung der landwirthschaftlichen Hausthiere. Nach eigenen und fremden Erfahrungen für den practischen Landwirth besprochen. 3. Aufl. gr. 8. XVI. 279 Ss. M. 19 Abbildungen. Bautzen. — Ellenberger, W., H. Baum u. H. Dittrich, Handbuch der Anatomie der Thiere f. Künstler. 3. Lfg. qu. gr. 4. 8 Lichdr.-Taf. m. Erklärgn. 24 Ss. Leipzig. — Ellenberger, Schütz und Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XVIII. Jahrg. (1898.) IV. 240 Ss. Berlin. — Encyclopädie der Therapie. Herausg. v. O. Liebreich, unter Mitwirkung v. M. Mendelsohn u. A. Würzburg. III. Bd. 1. u. 2. Abth. gr. 8. 640 Ss. Berlin. — Entwurf eines Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- u. Fleischbeschau.

gr. 4. 100 Ss. Berlin. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. Hrsg. v. O. Lubarsch u. R. Ostertag. 4. Jahrgang. 1897. I. Stoffwechselpathologie. II. Allgemeine Aetiologie. III. Pathologie der Infectionskrankheiten. IV. Allgemeine pathol. Anatomie u. Physiologie. V. Specielle pathol. Anatomie und Physiologie: A. Bewegungsapparat. B. Nervensystem u. Sinnesorgane. VI. Thierpathologie: A. Infectionskrankheiten. B. Missbildungen. Mit 4 Abbild. auf Taf. I u. 27 Fig. im Text. gr. 8. X. 1009 Ss. 5. Jahrg. 1898. I. Allgemeine pathol. Morphologie u. Physiologie. II. Spec. pathol. Anatomie u. Physiologie. III. Spec. Mykopathologie. IV. Ausländische Literatur. V. Nachtrag. gr. 8. XII. 1050 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel und R. Bonnet. VIII. Bd. 1898. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2 Abthlg. VIII. Bd. 1898. gr. 8. XI. 1165 Ss. M. 90 Abbildungen. Wiesbaden. — Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. Hrsg. vom naturhistor. Museum zu Hamburg. 4. Lfg. Lex.-8. 48, 22, 28, 7, 14, 15 u. 118 Ss. M. 3 Abbild. u. 2 Taf. (Bürger, O., Nemertinen. 14 Ss. Carlgren, O., Zoantharien. 48 Ss. M. 1 Taf. Ludwig, H., Crinoideen. 7 Ss. Ludwig, H., Ophiuroideen. 28 Ss. May, W., Alcyonarien. 22 Ss. M. 3 Abbild. Staudinger, O., Lepidopteren. 118 Ss. M. 1 Taf. Weltner, W., Cirripedien. 15 Ss.) Hamburg. — Ergebnisse der im Jahre 1897 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. (Aus: Ztschr. d. k. bayer. statist. Bureau.) gr. 4. 24 Ss. München. — Ergebnisse der Rindviehzuchtenquête in Liv-, Est- u. Kurland vom Jahre 1898. gr. 4. IV. V, 80 u. 43 Ss. M. 6 Tab. u. 1 Karte. Berlin. — Estaunié, Le ferment. 16. Paris. — Evans, A. H. and T. E. Buckley, Vertebrate fauna of the Shetland Islands. 8. 278 pp. London. — Ewart, J. C., The Penycuik experiments.

Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arkt. Thierformen, mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergengebietes, auf Grund der Ergebnisse der deutschen Expedition in das nördliche Eismeer im Jahre 1898. Herausgegeben von F. Römer und F. Schaudinn. 1. Bd. 1. Lfg. Mit 7 Taf., 2 geograph. Karten und 12 Abbildungen im Text. Imp.-4. 178 Ss. M. 7 Bl. Erklärungen. Jena. — Fischer, M., Leitfaden der Thierzuchtlehre für practische Landwirthe, sowie zum Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten. 8. XVI. 284 Ss. Leipzig. — Fischoeder, F., Leitfaden der practischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. 3. Aufl. 8. XII. 246 Ss. M. Abbildungen. Berlin. — Flatau, E. und L. Jacobsohn, Handbuch der Anatomie und vergleichenden Anatomie des Centralnervensystems der Säugethiere. Mit 126 Abbildgn. im Text und 22 Abbildungen auf 7 Taf. I. Macroscop. Theil. gr. 8. XVI. 578 Ss. M. 8 Bl. Erklärungen. Berlin. — Fleischerkalender, deutscher. Taschenbuch für das gesammte Fleischergewerbe. 4. Jahrg. 12. IV Ss. Notizkalender. 64 u. 40 Ss. Leipzig. — Fleischmann, W., Lehrbuch der Milchwirthschaft. 2. neu bearbeitete Auflage. Mit 80 Textabbildungen und 3 Thierbildern. Bremen. 1898. — Fleischschaugesetze, die, und Vorschriften nebst dem Schlachtviehversicherungsgesetze, zum Gebrauch f. die Laien-Fleischbeschauer, Gemeindevorstände und Landwirthe im Königreich Sachsen. 8. 60 Ss. Chemnitz. — Florén, A. G., Mjältbranden och dess bekämpande. Stockholm. — Fokker, A. P., De bacteriologische leer. II. 55 pp. 8. Groningen. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret. 1899. II. 80 pp. 8. Kristiania. — Foulladosa, F. N., Solutions chlorurées-sodiques et bactéries pathogènes. 11 pp. 16. Bayonne-Biaritz. — Frauenknecht, L. C., Die Viehgewährschaft nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Volksthümlich mit kurzen Erläuterungen und Beispielen für Viehbesitzer zusammengestellt. 8. 31 Ss. Neumarkt. — Friedberger und E. Fröhner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Thierärzte und Studirende. 3. Aufl. gr. 8. VIII. 572 Ss. Mit 105 Fig. Stuttgart. — Friedländer, C., Mikroskopische Technik zum Gebrauch bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen. 6. Aufl. v. C. J. Eberth. gr. 8. VII. 359 Ss. M. 86 Abbildungen. Berlin. — Fröhner, E., Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. 5. Aufl. gr. 8. XVI. 636 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Thierärzte. 2. Aufl. gr. 8. XVI. 248 Ss. Stuttgart. — Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte für das Jahr 1900. 7. Jahrgang. Red. von A. Postolka. VIII. 214 Ss. und Tagebuch. 16. Wien.

Gamaleia, Grundzüge d. allgem. Bact. gr. 8. 205 Ss. Odessa. (Russisch.) — Gebhardt, W., Die microphotogr. Aufnahme gefärbter Präparate. Internationale photogr. Monatsschr. für Medicin. gr. 8. 26 Ss. Mit 1 Tafel. München. — Gesetz, betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Vom 25. Februar 1876. Nebst den Ausführungsvorschriften und ergänzenden Bestimmungen. 4. Aufl. gr. 8. IV. 59 Ss. Berlin. — Gestütbuch, allgemeines deutsches, f. Vollblut. Hrsg. von der Gestütbuchcommission des Union-Clubs. Suppl. (2) 1898 zum XI. Bd. gr. 8. XIX. 260 Ss. Berlin. — Gewährschaftsbüchlein, das. Die f. das Deutsche Reich geltenden Bestimmungen über Viehgewährschaft volksverständlich erörtert von einem pract. Juristen. 2. Aufl. Mit einem Klageformular. 12. 46 Ss. — Gilbey, W., The great horse, or the war horse, from the time of the Roman invasion till its development into the Shire Horse. 2. ed. 8. 78 pp. London. — Glanders, Report of departmental commitee on the working of the diseases of animals acts in so far as they relate to glanders, and whether any more effective measures may be taken to prevent the spread of that disease; with evidence, appendix, and index. 2 parts. London. — Goltz, Historische Studien auf dem Gebiete der Fleischnahrung und Fleischbeschau. Köln. 1898. — Green, R., The soluble ferments and fermentation. 8. 494 pp. London. — Grimbert, L., Les sérums thérapeutiques; immunité, immunisation, mode d'action des microbes, préparations. 157 pp. 8. Paris. — Grober, J., Ueber die Athmungsinnervation der Vögel. Inaug.-Dissertation. Jena. 44 pp. gr. 8. Bonn. — Gurgi, V., Sur la phylogénie et le polymorphisme des bactéries. 88 pp. 8. Montevideo. — Gutenäcker, F., Die Lehre vom Hufbeschlag. Eine Anleitung für die Praxis und die Prüfung. 6. Aufl. 8. VIII. 224 Ss. M. 261 Holzschn. Stuttgart.

Haag, v., Die Bestimmungen über die bayerische Pferdezucht, mit erläuternden Bemerkungen hsg. 3. Aufl. von F. Brettreich. 8. VIII. 145 Ss. München. — Haefcke, H., Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen u. s. w. 8. VIII. 280 Ss. m. 27 Abbild. Wien. — Hagenmüller, P., Bibliotheca sporozoologica. Bibliographie générale et spéciale des travaux concernant les sporozoaires parus antérieurement au 1. janvier 1899. 233 pp. Marseille. — Hager, H., Das Microscop und seine Anwendung. 8. Aufl. v. C. Mez. gr. 8. VIII. 335 Ss. mit 326 Fig. Berlin. — Hagmann, G., Die diluviale Wirbelthierfauna von Vöklinshofen (Ober-Elsass). 1. Th. Raubthiere und Wiederkäuer mit Ausnahme der Rinder. 136 Ss. mit 3 Fig., 7 Lichtdr.-Taf. und 10 Tab. [Abhandl. zur geolog. Specialkarte von Elsass-Lothringen. N. F. 3. Heft.] Lex.-8. Strassburg. — Halliburton, W. D., The essentials of chemical physiology, for the use of students. 3. ed. Roy. 8. London. — Hamburg. Jahresbericht der Schlachthof-Deputation für das Jahr 1898. 4. 23 Ss. — Handbook of the laws and regulations relating to diseases of animals, transit of animals, importation of animals, and the weighing of cattle at markets etc. [Board of Agriculture] London. — Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe

Hrsg. von J. Bayer u. E. Fröhner. 1. Bd. Bayer, J., Operationslehre. 2. Aufl. Mit 451 Abbild. XII. 522 Ss. 3. Bd. 2. Thl. 3. Lfg. Kopf, Hals, Brust, Bauch. Hendrickx, Männliche Geschlechts- und Harnorgane incl. Castration. Gmelin, Die Krankheiten des Nabels. Mit 41 Abbild. IX u. S. 319—531. gr. 8. Wien. — Handbuch schlesischer Stamm- und Reinzuchten. Hrsg. von der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien. gr. 8. 64 Ss. Breslau. — Handwörterbuch der gesammten Medicin. Hrsg. von A. Villaret. 2. Aufl. 13.—18. Lfg. gr. 8. Stuttgart. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Herausg. von A. Koch. Mit Illustrationen. (Suppl. zur Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht.) 19.—21. Lfg. gr. 8. 2. Bd. S. 193 bis 384. Wien. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. 36.—37. Lfg. VIII. Bd. S. 369—624. Breslau. (Encyklopädie der Naturwissensch. I. Abth. 75. u. 76. Lfg.). gr. 8. — Happich, Die nützlichen und schädlichen Bacterien der Milchwirthschaft. Mit 5 Abbildungen. Kurzer Leitfaden der milchwirthschaftlichen Bacteriologie. gr. 8. 49 Ss. (Russisch). — Hare, H. A., Progressive medicine: Quarterly digest of advances, discoveries etc. Vol. II. 8. London. — Hartenstein, P., La fièvre vitulaire. 18. Paris. — Haubner's landwirthschaftliche Thierheilkunde. 12. umgearbeitete Auflage, herausg. von Siedamgrotzky. Mit 105 Textabbildungen. Berlin 1898. — Heck, L., Lebende Bilder aus dem Reiche der Thiere. Augenblicksaufnahmen nach dem lebenden Thierbestande des Berliner zoologischen Gartens. Herausg. u. m. erklär. Unterschriftsätzen versehen. qu. Fol. 200 Ss. Berlin. — Hefte, anatomische. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausgegeben von F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatomischen Instituten. 37—43. Hft. (XI. Bd. 4. Hft. XII. Bd. 1.—3. Heft, XIII. Bd. 1.—3. Heft. V. und S. 461—680; 1—573; V. und 1—623. Mit Abbildungen und Tafeln. gr. 8. Wiesbaden. — Heider, A. R. v., Ueber zwei Zoantheen. S. 119—138 mit 2 Tafeln. (Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz. VI. Bd. No. 3.) [Aus: „Zeitschrift für wissenschaftl. Zool."] gr. 8. Leipzig. — Herd-book de la race bovine normande pure. 14. bullet. d. inscriptions. 257 pp. 1897/98. Caen. — Herdbuch, ostpreussisches. Herausgegeben im Auftrage der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs von E. Poeppel. 10. Bd. Jahrg. 1897. gr. 8. XXIX, 507 Ss. mit Abbildung. Berlin. — Héricourt, J., La sérothérapie. Historique, Etat actuel, Bibliographie. 8. Paris. — Herman, G., „Genesis". Das Gesetz der Zeugung. I. Bd. Sexualismus und Generation. Beiträge zur Sexual-Physiologie. 2. Auflage. 143 Ss. gr. 8. Leipzig. — Hermann, L., Leitfaden f. das physiologische Practicum. Leipzig 1898. — Hertwig, O., Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbelthiere. Anleitung und Repetitorium für Studirende und Aerzte. gr. 8. VI, 406 Ss. mit 332 Abbildungen. Jena. — Derselbe, Text-book of the embryology of man and mammals. Transl. from the 3rd German ed. by L. Mark. With 339 fig. in the text and 2 lithographic plates. 8. p. 686. London. — Hogg, J., The microscope, its history, construction and application; being a familiar introduction to the use of the instrument and the study of microscopical science. 15. ed. 704 pp. 8. New York. — Huber, J. Ch., Bibliographie der klinischen Entomologie (Hexapoden, Acarinen). Heft 1. Sarcopsylla, Pulex, Acanthia, Pediculidae. 24 Ss. Heft 2. Demodex, Leptus, Dermanyssus, Argas, Ixodes, Pediculoides, Tetranychus, Tyroglyphus und diverse Pseudoparasiten. 24 Ss. Heft 3. 25 Ss. 8. Jena. — Hueppe, F., The principles of bacteriology. Translat. from the German by E. O. Jordan. 478 pp. 8. London. — Hülsemann, Die Vieh-Versicherung, ihr Wesen, ihre Aufgabe, ihre Organisation. gr. 8. VIII, 140 Ss. Berlin. — Hultgreen, E. O. und O. A. Andersson, Studien zur Physiologie und Anatomie der Nebennieren. Gekrönte Preisschrift. gr. 8. 248 Ss. Mit 6 Taf. Leipzig. — Hunde-Stammbuch, XX. deutsches. 8. 239 Ss. Hannover. — Hunde-Stammbuch, österreichisches. Hrsg. v. dem österreich. Hundezucht-Verein in Wien. 16. Bd. 1898. Von No. 2699—3066. 8. 99 Ss. Wien. — Hunting, W., The art of horse-shoeing. With over 100 illustr. 3rd. ed. Roy.-8. 172 pp. London. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des königl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten bearbeitet. X. Jahrg. 1898. IV, 221 Ss. gr. 8. Budapest.

Jacotin, H., Les maladies du cheval de troupe. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. C. Gegenbaur. 27. Bd. gr. 8. IV, 716 Ss. Mit 62 Fig. und 4 Taf. Leipzig. — Jahrbuch, österreichisches kynogologisches, 1898. 2. Jahrg. und österreichisches Hunde-Stammbuch. 15. Bd. Hrsg. vom österreichisch. Hundezucht-Vereine. Red. von A. Ritter v. Rossmanit. gr. 8. VIII, IV, 330 u. 55 Ss. Mit Abbildungen. Wien. — Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Hrsg. von A. Pagenstecher. 51. Jahrg. gr. 8. XLIII, 294 Ss. Mit 5 Abbild. Wiesbaden. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. 12. Bd. 2. bis 6. (Schluss-)Heft. gr. 8. IV u. S. 105—784. Mit 68 Abbildgn. u. 49 Taf. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. von J. W. Spengel. Abth. für Anatomie und Ontogenie der Thiere. 12. Bd. 3. u. 4. Heft. IV u. S. 407—744. Mit 17 Abbildgn. u. 20 Taf. 13. Bd. 1. u. 2. Heft. S. 1—358. Mit Abbildgn. u. 20 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. von J. W. Spengel. IV. Suppl. 2. Bd. 1. Hft. Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. Mit 12 lith. Taf. 250 Ss. gr. 8. Jena. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München 1897/98. 36 Ss. München. 8. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten von F. Hutyra bearbeitet. X. Jahrg. 1898. IV. 221 Ss. gr. 8. Budapest. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von G. Schwalbe. Neue Folge. III. Bd. Literatur 1897. gr. 8. XVII, 1142 Ss. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Hrsg. von L. Hermann. Neue Folge des physiologischen Theiles der Jahresberichte von Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. VII. Bd.: Bericht über das Jahr 1898. gr. 8. VI, 307 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet von R. Maly. 28. Bd. über das Jahr 1898. Hrsg. und red. von M. v. Nencki und R. Andreasch. gr. 8. VII, 888 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. Bearbeit. und hrsg. von A. Koch. 8. Jahrg. 1897. gr. 8. VIII, 303 Ss. Braunschweig. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearb. u. hrsg. von P. Baumgarten und F. Tangl. Jahrg. XIII. 1897. 2. Hälfte. gr. 8. XII u. S. 337—1063. Jahrg. XIV. 1898. 1. Hälfte. 384 Ss. Braunschweig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Hrsg. von Ellenberger, Schütz und Baum. 18. Jahrg. (Jahr 1898). Lex.-8. IV, 240 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie. Unter Mit-

wirkung zahlreicher Gelehrten hrsg. von R. Virchow. Unter Red. von C. Posner. Bericht für das Jahr 1898. Lex.-8. III, 246 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von R. Virchow unter Red. von C. Posner. 33. Jahrg. Bericht für das Jahr 1898. 2 Bde. à 3 Abtheilgn. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reich. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 13. Jahrg. Das Jahr 1898. Mit 5 (farb.) Uebersichtskarten. Lex.-8. VI, 174 u. 100 Ss. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, für 1898. Hrsg. von der zoolog. Station zu Neapel. Red. von P. Mayer. gr. 8. VI, 29, 9, 22, 14, 57, 3, 57, 46, 6, 231 u. 26 Ss. Berlin. — Johne, A., Der Laien-Fleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Laien-Fleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medicinalbeamten. 2. Hälfte. 8. XVIII, 191—451 Ss. Mit 102 Abbildgn. Berlin. — de Jong Izn, D. A., Untersuchungen über Botryomyces. Inaug.-Diss. 89 Ss. gr. 8. (Giessen.) Leiden. — Ipogorsky-Lenkewitsch, L., Zur Frage über die physiologische Wirkung der Anwendbarkeit des Arecolins gegen Colik und Rehe der Pferde. Diss. Jurjew. 1898. (Russisch.) — Jullien, L., Recherches expérimentales sur l'agglutination du bacille de Nicolaïer par le sang des animaux normaux et tétaniques et par le sérum antitétanique. Thèse. 88 pp. 8. Lyon.

Kalender des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reich) und des deutschen Lehrer-Thierschutzvereins. 1900. 12. 48 Ss. Mit Bildern. Berlin. — Kalender 1900 des Deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. 5. Jahrg. Schmal 8. 48 Ss. Mit Bildern. Berlin. — Kalender, Fromme's, österreichischer, für Thierärzte, für das Jahr 1900. 7. Jahrg. Red. von A. Postolka. 16. VIII, 217 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Kassowitz, M., Allgemeine Biologie. 2. Bd. Vererbung und Entwickelung. gr. 8. X, 391 Ss. — Kästenbaum, H., Grundriss der Thierseuchen und der Parasitenkrankheiten für Landwirthe und Studirende. gr. 8. VIII, 281 Ss. Mit Abbildgn. Wien. — Kirchhoff, A., Pflanzen- und Thierverbreitung. Mit 157 Abbildgn. im Text und 3 Karten in Farbendr. XI, 327 Ss. Leipzig. (Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Aufl. von J. Hann, E. Brückner und A. Kirchhoff. 3. Abtheilg.) Lex.-8. — Kitt, Th., Bacteriologie und pathologische Microscopie für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. 3. Aufl. Mit 160 Abbildgn., color. Zeichnungen und Tafeln. gr. 8. XIV, 525 Ss. Wien. — Knodt, E., Der Thiere Dank. Allen Freunden des Thierschutzes, zumal dessen obersten Förderern, den Behörden und Vereinen, den Geistlichen und Lehrern ans Herz gelegt. 3. Aufl. 8. 34 Ss. Leipzig. — Derselbe, Klagen der Thiere. Zur Beförderung des wahren Thierschutzes, der Jugend und dem Volke dargestellt. 11. Aufl. 8. 24 Ss. Leipzig. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 8. Jahrg. 1897. VIII, 303 Ss. gr. 8. Braunschweig. — Derselbe, Veterinär-Kalender pro 1900. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. 23. Jahrg. Ausg. für Deutschland. VI, 227 Ss. Ausg. für Oesterreich. IV, 361 Ss. 16. Wien. — Derselbe, Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 19.—21. Lfg. 2. Bd. S. 193—384. gr. 8. Wien. — Koch, G. v., Die Aufstellung der Thiere im neuen Museum zu Darmstadt. 14 Ss. Mit 3 Taf. und 1 Zinkätzung. Lex.-8. Leipzig. — Koelliker, A., Neue Beobachtungen zur Anatomie des Chiasma opticum. Mit 16 Orig.-Abbildgn. (Aus: „Festschr. der phys.-med. Gesellsch. Würzburg“.) gr. 4. 18 Ss. Würzburg. — Kölliker, Handbuch der Gewebelehre. III. Bd. 2. Hälfte. Bearbeitet von Ebner. — Koenig, G., Anciennitätsliste des rossärztlichen Personals des activen Dienststandes und des Beurlaubtenstandes. Berlin. 1898. — Derselbe, Veterinär-Kalender für das Jahr 1900. 2 Thle. X, 268 Ss. Tagebuch und IV, 336 Ss. 12. Berlin. — Kohlhepp, P. und C. Kohlhepp, Thierärztlicher Unterricht für Landwirthe über Bau des Thierkörpers, Gesundheitspflege, Geburtshülfe, Gewährleistung nach dem B. G.-B. und erste Behandlung der häufigsten Krankheiten unserer landwirthschaftlichen Hausthiere. Zugleich ein Leitfaden für landwirthschaftl. Schulen. 8. Aufl. gr. 8. VI, 179 Ss. Mit 64 Holzschn. Stuttgart. — Koneff, D., Practische Hinweise bei Ausführung der Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Charkow. 1898. (Russisch.) — Kotzenberg, W., Untersuchungen über das Rückenmark des Igels. gr. 8. 42 Ss. Mit 11 Abbildgn. 1 Taf. und 1 Bl. Erklärgn. Wiesbaden. — Krabbe, A., Aarsberetning for det veterinaere sundhedsraad for Aaret 1898. 197 pp. Kjöbenhavn. — Kraemer, A., Prof. Dr. E. Pott's Schrift: „Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht“. Beleuchtet von K. Erweit. Neue Aufl. des Sonderabdr. aus dem schweiz. landw. Centralbl. gr. 8. IV, 81 Ss. Frauenfeld. — Kretowicz, P., Hufbeschlag. Lemberg. — Kukuljevic. J., Vézérfonal a húsvizsgálathoz. Mit 12 Abbildungen. Budapest.

Larbalétrier, Petite encyclopédie d'agriculture. T. III. Elevage du bétail. 16. Paris. — Laulanié, F., Energétique musculaire. Paris. 1898. — Laur, E., Bau und Leben der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Leitfaden für landwirthschaftl. Schulen. 2. Aufl. 8. VIII, 83 Ss. Mit 91 Abbildungen und 5 Tafeln. Berlin. — Lee, R. B., A history and description of the modern dogs of Great Britain and Ireland (non-Sporting Division). Including Toy, Pet, Fancy and Ladies' Dogs. Ad new ed. The illustrations by A. Wardle and R. H. Moore. 8. 440 pp. London. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen von H. Leutemann, F. Specht und E. Schmidt in Buntfarbendr. ausgeführt. Taf. 54. Trochilidae (Kolibri). 59 × 80,5 cm. Leipzig. — Lehmann, K. B. u. Neumann, R. O., Atlas und Grundriss der Bacteriologie und Lehrbuch der speciellen bacteriologischen Diagnostik. 2. Aufl. 2 Thle. (Lehmann's medicin. Handatlanten. Bd. X.) 8. XV. 495 Ss. M. 1 Tab. und 69 farb. Tafeln. VIII. 69 Ss. Text. München. — Lehrbüchlein des Berliner Thierschutzvereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reich). 1. u. 2. Bdchn. 12. à 96 Ss. Mit Abbildungen. Berlin. — Leichtenstern, Ueber infectiöse Lungenentzündungen und den heutigen Stand der Psittacosisfrage. Auf Grund eigener und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. gr. 8. III. 63 Ss. Bonn. — Leisering's Atlas der Anatomie des Pferdes und der übrigen Hausthiere. In 54 z. Thl. mehrfarb. Taf. mit erläut. Texte. Unter Mitwirkung von Baum in erweiterter Form neu herausgegeben von W. Ellenberger. 3. Aufl. 2 Bde. Fol. VI. 217 Ss. Text. Leipzig. — Lesbre, Cours autographie de l'extérieur du cheval et des principaux mammifères domestiques. — Leuckart's, R., Zoologische Wandtafeln, hrsg. von C. Chun. Serie II. Vertebrata. 8. u. 9. Taf. 4 Blatt à 63 × 51 und 70 × 50 cm. Farbdr. Mit Text. gr. 4. 7 Ss. Cassel. — Lignières, J., Contribution à l'étude des maladies infectieuses du bétail américain: Pasteurellose ovine et bovine. Texte espagnol et français. Buenos Aires. 1898. — Lindsay, B., Introduction to study of zool. 8. London. — v. Lingelsheim, W., Aetiologie und Therapie der Streptococceninfectionen. 48 Ss. (Beiträge zur experimentellen Therapie. Herausgegeben von E. Behring. 1. Heft.) gr. 8. Wien. — v. Linstow, O., Nematoden aus der Berliner zoologischen Sammlung. 28 Ss. Mit 6 lithogr. Tafeln. (Mittheilungen aus der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. I. Bd. 2. Heft.) Lex.-8. Berlin. — Loeb, J., Einleitung in die vergleichende

Gehirnphysiologie und vergleichende Psychologie. Mit besonderer Berücksichtigung der wirbellosen Thiere. gr. 8. VII. 207 Ss. Mit 39 Abbildungen. Leipzig. — Long, R. und M. Preusse, Practische Anleitung zur Trichinenschau. Mit 31 Abbildungen. Berlin. 1898. — Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Construction, Wirkungsweise und industrielle Verwendung. 2. Aufl. München und Leipzig. 1898. — Lossen, W., Beiträge zur Kenntniss der desinficirenden Wirkung des Chloroforms, namentlich im gasförmigen Znstand. Inaug.-Diss. 30 Ss. 8. Heidelberg. — Lucet, A., De l'aspergillus fumigatus chez les animaux domestiques et dans les oeufs en incubation; étude clinique et expérimentale. 108 pp. 14 microphotogr. 8. Paris. — Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und die Prüfung. 9. Aufl. Mit einem Anh., enth. die gegenwärtig im Deutschen Reiche geltenden, die Ausübung des Hufbeschlaggewerbes betreffenden gesetzlichen Bestimmungen. gr. 8. VIII. 170 Ss. Mit 143 Holzschnitten. Dresden. — Lupton, J., I. Horses: sound and unsound. With the law relating to sales and warranty. 8. 220 pp. London. — Lydtin, A. und H. Werner, Das deutsche Rind. Beschreibung der in Deutschland heim. Rinderschläge. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Thierzucht-Abtheilung, bearbeitet. Hierzu ein Atlas mit 41 Blatt bildlichen Darstellungen (in qu. Fol. M. 1. Bl. Text). XV. S. 1a—1q. 2—99 und 901 Ss. Berlin. Arbeiten der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. 41. Heft. gr. 8.

Mainhard, L., Die Gewährleistung beim Thierhandel nach dem deutschen bürgerlichen Gesetzbuche. Gemeinverständlich, für Nichtjuristen dargestellt. gr. 8. IV. 52 Ss. Karlsruhe. -- Malden, W. J., Sheep raising and shepherding. A. handbook of sheep farming. Illustrated. 8. 168 pp. London. — Malm, O., Beretning om veterinärvaesenet og kjödkontrollen i Norge for aret 1897. Kristiania. — Marek, J., Das helvetisch-gallische Pferd und seine Beziehungen zu den prähistorischen und zu den recenten Pferden. Abhandlungen der schweiz. paläont. Gesellsch. gr. 4. 62 Ss. Mit 14 Taf. Berlin. — Marshall, W., Bilder-Atlas zur Zoologie der niederen Thiere. Mit beschreib. Text. Mit 292 Holzschn. nach Zeichngn. v. F. Etzold, R. Koch, H. Morin u. a. gr. 8. 134 Ss. Leipzig. — Martiny, B., Die Kennzeichnung von Zuchtthieren. Zweck, Aufgaben und bisher in Anwendung gebrachte oder vorgeschlagene Mittel, Zuchtthiere wiedererkennbar zu machen. VIII. 32 Ss. Berlin. Arbeiten der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. 46. Heft. gr. 8. — Marx, Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1898. (Dir.: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. R. Koch.) Klin. Jahrb. gr. 8. 10 Ss. Jena. — Medicinal-Schematismus der Aerzte, Thierärzte, Apotheker, sowie der Spitäler, Curorte und sonstigen Sanitätsanstalten von Oesterreich-Ungarn. Mit einem Anhang: Verzeichniss der Curorte und Heilquellen Oesterreich-Ungarns, der medicinischen Capacitäten und Consiliarärzte in Wien und Budapest und Bezugsquellen-Wegweiser medicin., chem. und pharmaceut. Gebrauchs- und Handelsartikel. III. Jahrg. 1898—1899. gr. 8. III. 287 Ss. Wien. — Medicinal- und veterinärärztliches Personal und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1899. Auf Anordnung des königlichen Ministeriums des Innern bearbeitet. 8. VIII. 270 Ss. Dresden. — Meisner, Ch., Die Vorschriften des bürgerlichen Gesetzbuchs, betr. die Viehgewährschaft sowie die kaiserl. Verordnung vom 27. März 1899. Handausg. m. ausführl. Erläuterungen und Sachregister. (In 2 Lfgn.) 1. Lfg. 8. S. 1—80. München. — Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. Hrsg. v. E. Selenka. 2. Lfg. (Selenka, E., II. Capitel: Schädel des Gorilla und Schimpanse. III. Capitel: Entwickelung des Gibbon (Hylobates und Siamanga). M. 10 Taf. u. 70 Textfig. III u. S. 93—172. Wiesbaden. — Meyer, A. B., Säugethiere vom Celebes und Philippinen-Archipel. II. Celebes-Sammlungen der Herren Sarasin. Anh.: Jablonowski, J., Die löffelförmigen Haare der Molossi. (Aus: Abhandlgn. und Berichte d. k. zoolog. und anthropolog. Museums zu Dresden.) Imp.-4. VIII. 55 Ss. M. 11 (8 farb.) Taf. Berlin. — Migula, W., System der Bacterien. Handbuch der Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Systematik der Bacterien. 2. Bd. Specielle Systematik der Bacterien. gr. 8. X. 1068 Ss. M. 35 Abbildgn., 18 Taf. u. 18 Bl. Erklärgn. Jena. — Mingazzini, P., Trattato di zoologia medica. 8. Rom. — Miquel, P., Etude sur la fermentation ammoniacale et sur les ferments de l'urée. 8. Paris. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde. 13. Bd. 4. Heft. gr. 8. III. und S. 433—573. M. 1 Taf. Berlin. — Möller's Lehrbuch der Chirurgie für Thierärzte. Bearbeitet von H. Möller und H. Frick. (In 2 Bdn.) 1. Bd. Allgemeine Chirurgie und Operationslehre. 2. Aufl. X. 662 Ss. M. 158 Abbild. 2. Bd. Specielle Chirurgie. 3. Aufl. gr. 8. XIV. 999 Ss. M. 143 Abbild. Stuttgart. — Moeller, H., Lehrbuch der Augenheilkunde für Thierärzte. Dritte neu bearbeitete Auflage mit 45 Holzschnitten in 2 Farbdrucktafeln. Stuttgart. 1898. — Morot, Ch., Inspection sanitaire des viandes. Réglementation des motifs de saisie dans les abattoirs en France et à l'étranger. Besançon. — Mrázek, A., Sporozoenstudien. II. Glugea lophii Doflein. (Aus: Sitzungsberichte der k. böhm. Akad. d. Wiss.) gr. 8. 8 Ss. Mit 1 Taf. Prag. — Muir, R., and Ritchie, J., Manual of bacteriology. 2nd ed. With 126 illustrations. 8. 584 pp. London. — Müller, R., Grundzüge der landwirthschaftlichen Thierproductionslehre. Für Studirende und Practiker. gr. 8. X. 439 Ss. M. 184 Abbildgn. Berlin. — Munk, H., Ueber die Ausdehnung der Sinnessphären in der Grosshirnrinde. (Aus: Sitzungsber. der preuss. Akad. d. Wiss.) gr. 8. 15 Ss. Berlin. — Munk, I., Physiologie des Menschen und der Säugethiere. Lehrbuch f. Studirende und Aerzte. 5. Aufl. gr. 8. VIII. 634 Ss. M. 130 Holzschn. Berlin. — Musterblätter für Schweinestallungen und deren innere Einrichtung. Hrsg. von der deutschen Section des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen in Prag. Fol. 12 Taf. M. 7 Ss. Text. Prag.

Nadson, G. A., Des cultures du Dictyostelium mucoroides Bref. et des cultures pures des Amibes en général. (Extr. d. Scripta botanica fasc. 15.) 8. 38 pp. St. Petersburg. (Russisch.) — Nathusius, S. v., Die Hengste der königlich preussischen Landgestüte 1896—1897. Ein Beitrag zur Kunde der Pferdeschläge in Deutschland auf Grund vorgenommener Messungen und Wägungen an 2448 Landbeschälern. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft bearbeitet. VI. 111 Ss. (Arb. der deutsch. Landwirthschafts-Gesellsch. Heft 43.) — Newman, G., Bacteria, Especially as they are related to the economy of nature, to industrial processes, and to the public health. With 15 microphotographs of actual organisms taken expressly for this work by E. J. Spitta. 8. 370 pp. London. — New South Wales. Interim report of the Royal commission appointed to inquire into the prevalence etc. of tuberculosis and other diseases in stock. 7 pp. Fol. Sydney. — Nörner, C., Praktische Schweinezucht. M. 77 Abbild. Neudamm. — Derselbe, Die Tuberculose und ihre Bekämpfung. Vortrag. (Aus: Milch-Zeitung.) gr. 8. 25 Ss. Leipzig. — v. Notthafft, A., Ueber die Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber Infectionen, insbesondere durch Organerkrankungen. Habilitationsschrift. 106 Ss. gr. 8. München. — Novy, F. G., Laboratory work in bacteriology. 2. ed. 563 pp. 8. Ann. Arbor, Mich.

Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. 3. Aufl. gr. 8. XVI. 904 Ss. Mit 251 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Stuttgart. — Ottolenghi, D., I batterì patogeni in rapporto ai disinfettanti, tabelle pratiche. 8. 152 pp. Torino. — Owsiński, J., Die Sojabohne. Lemberg.

Paget, St., Experiments on animals. With an introduction by Lord Lister. 8. 286 pp. London. — Pagès, C., Les méthodes pratiques en zootechnie. Paris. 219 pp. — Panse, R., Zur vergleichenden Anatomie und Physiologie des Gleichgewichts- und Gehörorganes. Mit 35 Abbildungen im Text. 54 Ss. Jena. (Vortr., klin., aus dem Geb. d. Otologie u. Pharyngo-Rhinologie. Herausgegeben von Haug. 3. Bd. 6. Heft.) gr. 8. — Parker, T. and W. A. Haswell, A manual of zoology. With 300 illustr. p. 566. 8. London. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1899. Auf Anordnung des kgl. Ministeriums des Innern bearbeitet. gr. 8. VIII. 270 Ss. Dresden. — Petersen, P., Die Ziegenzucht in Deutschland. Ihre Mängel und Mittel zu ihrer Hebung. Nach seinen im Auftr. des preuss. Landwirthschaftsministeriums angestellten Forschungen dargestellt. 8. VIII. 78 Ss. Berlin. — Petruschky, J., Die Bekämpfung der Hundswuth (Lyssa) durch Pasteur's Präventivimpfungen. (Der Kampf gegen die Infectionskrankheiten. V.) (Aus: Gesundheit.) 8. 16 Ss. Leipzig. — Pferde, unsere. Sammlung zwangloser hippolog. Abhandlngn. Heft 8. Zürn, F. A., Die intellektuellen Eigenschaften (Geist und Seele) der Pferde. 55 Ss. Heft 9: Monteton, O. v., Die Beschaffung der Remonten und ihre Ausbildung. 48 Ss. Heft 10: Zum 25jährigen Bestehen des Militär-Reitlehrer-Instituts in Wien. 28 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Pierallini, G., Ueber die baktericide Wirkung des Blutes bei Infectionen. (Aus: „Sitzungsbericht der k. Acad. d. Wiss.") gr. 8. 13 Ss. Wien. — Piesse, A., The dog: its external and internal organisation. An illustrated representation and brief description. With illustr. With anatomical description by W. S. Furneaux. Oblong roy. 8. 32 pp. London. — Plack, G., Repetitorium der Botanik mit besonderer Berücksichtigung officineller Pflanzen, für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. 8. IV. 274 Ss. Leipzig. — Plate, L., Ueber Bedeutung und Tragweite des Darwin'schen Selectionsprincips. (Aus: „Verhandlgn. der deutsch. zoolog. Gesellsch. auf der 9. Jahresversammlg. zu Hamburg 1899.") gr. 8. 153 Ss. Leipzig. — Plenge, H., Ueber die Verbindungen zwischen Geissel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozoen und bei Flagellaten und über die an Metazoen aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. Inaug.-Dissert. 60 Ss. gr. 8. Marburg. — Podkopajew, A., Ueber die Anwendung der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie bei einigen Hausthieren. Dissert. Jurjew. 1898. (Russisch.) — Popoff, Uebersicht über die Infectionskrankheiten der Hausthiere mit einer kurzen Beschreibung dieser Krankheiten beim Menschen. gr. 8. 127 Ss. Petersburg. (Russisch.) — Postolka, A., Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte für das Jahr 1900. 7. Jahrg. VIII. 214 Ss. u. Tagebuch. 16. Wien. — Poupin i Penna, Condiciones cientificas de los mataderos i servicios anexos en relacion con la higiene publica. Santiago de Chile. — Preisz, H., Bacteriologia. Mit 28 Abbildgn. im Texte und 22 Taf. mit 132 Bacterien-Photogrammen. Kl. XII. 372 Ss. Budapest. — Proceedings of the fourth international congress of zoology, Cambridge, August 22 to 27, 1898. Edit. by A. Sedgewick. Roy. 8. — Puscariu, E., Communication préalable sur l'agent pathogène de la rage. 12 pp. Jassy 8.

Rabl, C., Ueber den Bau und die Entwickelung der Linse. (Aus: „Zeitschr. f. wiss. Zool.") gr. 8. VII. 324 Ss. Mit 132 Fig. und 14 lith. Taf. Leipzig. — Radde, G., Zoologie. Mit 5 Portr., 24 Taf. Phototyp. u. Lith. u. 2 Karten. XI. 520 Ss. (Samml. des kaukas. Museums. Im Vereine mit Specialgelehrten bearbeitet und herausg. von G. Radde. In deutscher u. russisch. Sprache. 1. Bd.) hoch 4. Berlin. — Raquet, H., Les habitations des animaux domestiques au point de vue de l'hygiène. Conférence écrite pour les agriculteurs. 12. Bruxelles. — Derselbe, Notes du cours d'hygiène générale appliquée à l'homme et aux animaux domestiques, professé à l'institut agricole de Gembloux. 1. part. 8. Bruxelles. — Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 3. Aufl., herausg. von A. Eulenburg. 191. bis 230. Liefrg. gr. 8. (20.—23. Bd.) Mit Holzschn. Wien. — Regnér, G., Kampen mot husdjurstuberkulosen. Stockholm. — Reinke, J., Die Entwickelung der Naturwissenschaften, insbesondere der Biologie im 19. Jahrh. Rede. gr. 8. 21 Ss. Kiel. — Reissmüller, Die Fleischschaugesetze und -Vorschriften nebst dem Schlachtviehversicherungsgesetze im Königreich Sachsen. Chemnitz. — Renesse, A. v., Die Krankheiten des Rindviehs, deren Heilung und Verhütung. Mit 9 Abbildgn. III. 60 Ss. — Derselbe, Die rationelle Geflügelzucht. Krankheiten des Geflügels, deren Heilung und Verhütung. Mit 8 Abbildgn. 52 Ss. (Landwirthschaftliche u. Garten-Bibliothek. Leipziger. No. 5 u. 6.) gr. 8. Leipzig. — Report of the Minister of agriculture for the dominion of Canada for the calendar year 1897. 170 pp. gr. 8. Ottawa. — Report, 15. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1898. 647 pp. gr. 8. Washington. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1898. (Board of agriculture.) V. 104 pp. 8. London. — Retrospect of medicine (The). A half-yearly journal containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Edited by J. Braithwaite and E. F. Trevelyan. Vol. 119. Jan. to June. 8. p. 478. Vol. 120. July to December. London. — Reul, Ad., Le chien de trait belge et les attelages de chiens de trait. — Rhau, C., Das goldene Buch des Landwirthes über Pflege der Hausthiere, Entstehung, Verhütung und natürliche Heilung der Krankheiten der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberculose, Maul- und Klauenseuche. Eine neue Thierheilmethode. 2. Aufl. gr. 8. XLV, 483 Ss. Mit 110 Abbildungen, 2 farbigen zerlegb. Modellen und VIII Ss. Erklärungen. Berlin. — Richet, Ch., Dictionnaire de physiologie. Tome IV. Fasc. 2. 8. Paris. — Richter, Die Gewährleistung beim Viehhandel nach Einführung des bürgerlichen Gesetzbuches. Vortrag. gr. 8. 20 Ss. Frankenberg. — Riemann, H., Ueber die Keimzerstörung des Echinococcus im Peritoneum. Klinische und experimentelle Untersuchungen. Inaug.-Diss. (Rostock.) 40 Ss. gr. 8. Tübingen. — Rinderpest. Die Immunisation der Thiere gegen dieselbe und die Heilung dieser Krankheit. Bericht der obrigkeitlichen Commission unter dem Vorsitz von Prof. Woronzoff und den Gliedern, Prof. Necky, Siber-Schumowa, Wischnekewitsch, Rudenko, Gordselkofsky, Ekkert, Krüdner und Georgison. gr. 8. 81 Ss. Mit vielen Tabellen. Petersburg. (Russisch.) — Rinder-Racen, die österreichischen. Herausgegeben vom k. k. Ackerbau-Ministerium. 3. Bd. 1. Heft. Die Rindviehzucht im Königreich Böhmen. Bearbeitet von einem Sonder-Comité des Landes-Culturrathes für das Königreich Böhmen. Redigirt von F. Lassmann. Mit 3 Karten. Lex. 8. V. 260 Ss. Wien. — Rink, F., Die Furchen auf der äusseren Fläche des Carnivorenhirns. Inaug.-Diss. 36 Ss. gr. 8. Tübingen. — Rogner, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1898. 8 Ss. 8. Nürnberg. — Rosenthal, I., Allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven. 2. Aufl. XV. 324 Ss. Mit 94 Abbild. Leipzig. (Bibliothek, internationale wissenschaftliche. 27. Bd. 8.) Leipzig. — Rossi-Doria, T., I processi morbosi

reattivi: Neoplasie ed infezioni. 8. Roma. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 8. Bd. 1.—4. Heft. 9. Bd. 1.—3. Heft. 8. Leipzig. — Roux, G., Précis de microbie et de technique bactériologique. VIII. 551 pp. Avec fig. 16. Lyon.

Salmon, D. E. and J. Wilson, Fifteenth annual report of the bureau of animal industry for the fiscal year 1898. 647 pp. gr. 8. Washington. — Sapwell, B. B., Brood mares and foals. Roy. 8. p. 32. London. — Saxer, F., Pneumonomycosis aspergillina. Anatomische und experimentelle Untersuchungen. gr. 8. V. 169 Ss. Mit 4 Taf. Jena. — Schaefer, M., Thierformen. Vergleichende Studien über die Anatomie des Menschen und der Thiere. Für Künstler, Kunst-Handwerker, sowie Dilettanten bearbeitet. Ein Atlas von 64 Tafeln nebst erläuterndem Textband. (In 8 Lfgn.) Imp. 4. V. 94 und IV Ss. 4 Blatt Erklärungen. Dresden. — Schenck, F., Physiologische Characteristik der Zelle. gr. 8. VIII. 123 Ss. Würzburg. — Scherk, C., Die pathologische Enzymwirkung und die pathogenen Mikrobienproducte als Krankheitsursachen. gr. 8. III. 39 Ss. Leipzig. — Schlitzberger, S., Die Gift- und Heilpflanzen. Eine Anleitung, die giftigen und heilkräftigen Pflanzen leicht aufsuchen, ihre schädlichen und heilkräftigen Wirkungen kennen zu lernen, und Anweisung, wie man sie gegen allerlei Krankheiten benutzen kann. Mit 136 fein colorirten Abbildungen (auf 24 Tafeln). Taschen-Ausg. Schmal 8. XVI. 127 Ss. Leipzig. — Schlosser, M., Ueber die Bären und bärenähnlichen Formen des europäischen Tertiärs. (Aus: „Palaeontographica".) gr. 4. 53 Ss. Mit 2 Tafeln und 2 Blatt Erklärungen. Stuttgart. — Schmaltz, R., Anatomische Collegheftskizzen. Berlin. 1898. — Derselbe, Ossa extremitatum equi et insertiones musculorum. Die Gliedmaassenknochen des Pferdes mit Einzeichnung der Insertionen von Muskeln, Sehnen und Bändern. Atlas. Berlin. 1898. — Derselbe, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1900. Mit Beiträgen von Rabe, Arndt, Ellinger, Eschbaum etc. 2 Theile. XI. 315 Ss. Schreibkalender und IV. 199 Ss. gr. 16. Berlin. — Schmeil, O., Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Von biologischen Gesichtspunkten bearbeitet. Mit zahlreichen Abbildungen nach Original-Zeichnungen von A. Kull. 2. Auflage. gr. 8. XI. 443 Ss. Stuttgart. — Schmidt, C. A., Der rationelle Hufbeschlag, in Wort und Bild dargestellt. Nebst Abdruck des Gesetzes vom 18. Juni 1884, betreffend den Betrieb des Hufbeschlag-Gewerbes, der Prüfungs-Ordnung für Hufschmiede und des Statuts der Hufbeschlags-Lehranstalt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien zu Breslau. 3. Aufl. 8. VIII. 213 Ss. Mit 128 Holzschnitten. Breslau. — Schmidt, W., Ueber die geographische Verbreitung des Echinococcus multilocularis und hydatidosus in Bayern auf Grund der Münchener Fälle. Inaug.-Diss. 32 Ss. 8. München. — Schneidemühl, G., Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurtheilung. (In circa 5 Abtheilungen.) 1. Abtheilung. gr. 8. S. 1—192. Mit Abbildungen. Wien. — Schoug, E., Öfversikt af svenska veterinärväsendets historia. 8. Lund. — Schriever, O., Die Darmzotten der Haussäugethiere. Beitrag zu deren vergleichenden Anatomie, Histologie und Topographii. Inaug.-Dissert. 55 Ss. gr. 8. Giessen. — Schüler, E., Die Conservirung der Futtermittel. Wirthschaftliche Bedeutung, Wesen und Praxis der Futter-Ensilage. 8. 26 Ss. Schöneberg-Berlin. — Schultze, W., Deutschlands Vieh- und Fleischhandel. I. Thl.: Deutschlands Aussenhandel mit Vieh und Fleisch. Eine statistische Untersuchung im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Sonderausschuss für Absatz, ausgeführt. V. 137 Ss. (Arb. d. deutsch. Landwirthsch.-Gesellsch. 45. Hft.) gr. 8. Berlin. — Schulze, O., Untersuchungen über die Strahlenpilzformen des Tuberculoseerregers. Inaug.-Dissert. (Rostock.) 36 Ss. gr. 8. Leipzig. — Schumann, K., Morphologische Studien. 2. Hft. gr. 8. S. 207—313. Mit 6 Fig. Leipzig. — Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe. II. Auflage. 1898. Berlin. — Schwarznecker, Anleitung zur Begutachtung der Schlachtthiere und des Fleisches. Zum Gebrauch für Militär-Verwaltungsbeamte zusammengestellt. 2. Aufl. Mit 13 in den Text gedruckt. Abbild. u. 8 Taf. 8. VII. 74 Ss. Berlin. — de Schweinitz, E. A., The serum treatment of swine plague and hog cholera. 18 pp. 8. Washington. — Sclater, W. L. and P. L., The geography of mammals. XVI. 338 pp. London. — de Segovia y Corrales, A., Zoología general. 8. Madrid. — Selenka, E., Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 7. Hft. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 2. Lfg. II. Kap.: Schädel des Gorilla und Schimpanse. III. Kap.: Entwickelung des Gibbon (Hylobates und Siamanga). Mit 10 Taf. u. 70 Textfig. S. 93—172. Wiesbaden. — Siebenrock, F., Ueber den Kehlkopf und die Luftröhre der Schildkröten. (Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. der Wissensch.) gr. 8. 33 Ss. Mit 3 Taf. Wien. — Siedamgrotzky, O., Die Fleischbeschau-Gesetze und Verordnungen für das Königreich Sachsen. Zum Gebrauche für Verwaltungsbeamte, Gemeindevorstände, Thierärzte und Fleischbeschauer. VIII. 122 Ss. Leipzig. — Simon, Grundriss der gesammten Fleischbeschau. Ein Leitfaden für die Ausbildung der Laien-Fleischbeschauer. 2. Auflage. 8. VII. 276 Ss. Berlin. — Simon Paulli, Om Pneumaticiteten af Kraniet of Palledäyrene. Kjöbenhavn. — Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. XIV. 1898. 3. (Schluss-) Heft. III, IV u. S. 105—161. XV. 1899. 1. u. 2. Hft. 121 Ss. gr. 8. München. — Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Abth. I. Enthält die Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Krystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, physikal. Geographie, Erdbeben und Reisen. 107. Bd. 6.—7. Heft. S. 438—959. Mit Fig., Karten und Tafeln. 108. Bd. 1.—5. Hft. gr. 8. 472 Ss. Mit Fig., Karten u. Tafeln. Wien. — Dasselbe. Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 107. Bd. 8.—10. Heft. VI und S. 129—150. 108. Bd. 1.—7. Heft. gr. 8. 405 Ss. Mit 9 Fig. u. 13 Tafeln. Wien. — Sitzungsberichte der k. b. Academie der Wissenschaften zu München. Mathematisch-physikal. Classe. 1898. gr. 8. V. 602 Ss. Mit Fig. München. — Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. gr. 8. Würzburg. — Sobotta, J., Ueber die Verwerthung von Mikrophotographien für die Untersuchung und Reproduction microscopischer und embryologischer Präparate. (Aus „Internat. photogr. Monatsschrift f. Medicin). gr. 8. 34 Ss. Mit 1 Tafel in Heliograv. München. — Spencer, H., The principles of biology. Vol. 2. Revised and enlarged ed. 8. 638 pp. London. — Spitta, E. J., Photo-micrography. With 41 halftone reproductions from original negatives, and 63 text illusts. 4. xi—163 pp. London. — Stadler, E., Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Inaug.-Dissert. 47 Ss. gr. 8. München. — Stammbuch, baltisches, edlen Rindviehs. Hrsg. von der kaiserl. livländischen gemeinnütz. und ökonom. Societät. 14. Jahrg. 1898. gr. 8. IV. 296 Ss. Berlin. — Stammbuch für Holländer und ostfriesisches Vieh. Herausgegeben vom Verein zur Züchtung des Holländer Viehes. 1. Jahrgang. 1898. gr. 8. VII. 201 Ss. Riga. — Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Herausg. vom Vorstand des Vereins ostfriesischer Stammviehzüchter. 14. Bd. gr. 8. III und S. 2257—2828 mit Abbildungen. Emden. — Statistischer Veterinär-Sani-

tätsbericht über die königl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1898. 126 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1898. IV, 193 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Stegemann, A., Der Viehhandel im Deutschen Reiche nach dem vom 1. Januar 1900 an geltenden Rechte. Für Viehzüchter und Viehhändler. gr. 8. 28 Ss. Berlin. — Steinbrück, A., Ein Beitrag zur Lehre vom Muskelechinococcus. Inaug.-Dissert. 30 Ss. gr. 8. Greifswald. — Stenström, O. E., Tuberkulosen hos nötkreaturen och dess bekämpande. Stockholm. — Stenz, H., Die Vivisection in ihrer wahren Gestalt. Unwiderlegliche Thatsachen aus der Fachliteratur. 8. 48 Ss. mit Abbild. Berlin. — Steuert, L., Das Buch vom gesunden und kranken Hausthier. Mit 298 Textabbildungen und einem Anhang über Viehkauf und -Verkauf, Pflege der Ausstellungsthiere, Viehtransport und Versicherung. Ins Polnische übersetzt von M. Pańkowski. gr. 8. XIV, 458 Ss. Berlin. — Derselbe, Keine Seuchen im Dorfe mehr! oder wie man Viehseuchen verhüten und tilgen kann. gr. 8. V, 143 Ss. mit 50 Abbildungen. Berlin. — Stickler, L., Ueber den microscopischen Bau der Faltenzähne von Eryops megacephalus Cope. (Aus: „Palaeontographica".) gr. 4. 10 Ss. mit 1 Fig. 2 Taf. und 2 Bl. Erklärungen. Stuttgart. — Stieda, L., Geschichte der Entwickelung der Lehre von den Nervenzellen und Nervenfasern während des XIX. Jahrhunderts. 1. Theil: Von Sömmering bis Deiters. (Aus: „Festschrift für Carl v. Kupffer".) Imp. 4. III, 118 Ss. mit 2 Taf. und 2 Bl. Erklärungen. Jena. — Stockfleth, H. V., Haandbog i veterinaer-kirurgien. 8. Kopenhagen. — Stossich, M., Appunti di elmintologia (Bullett. d. soc. adriat. d. sc. nat. Trieste). 8 pp. 8. Trieste. — Stratz, C. H., Der geschlechtsreife Säugethiereierstock. 4. Haag. — Stubbs, G., Anatomy of the horse in 18 tables done from nature. Fol. London. — Studnicka, F. K., Ueber einige Modificationen des Epithelgewebes (Schmelzpulpa der Wirbelthier-Zahnanlage, die Hornzähne der Cyclostomen, die Epidermis von Ophidium barbatum etc.). (Aus: „Sitzungsbericht der böhm. Gesellsch. der Wiss.") gr. 8. 22 Ss. mit 17 Abbildungen. Prag. — Derselbe, Ueber das Ependym des Centralnervensystems der Wirbelthiere. Vorläufige Mittheilung. (Aus: Sitzungsbericht der böhm. Gesellsch. der Wiss."). gr. 8. 7 Ss. Prag. — Stutbuch, ostpreussisches, für edles Halbblut Trakehner Abstammung. Suppl. für 1897 und 1898 zum 3. Bande. Herausg. vom landwirthschaftlichen Central-Verein für Littauen und Masuren in Insterburg. gr. 8. VIII, 183 Ss. Berlin. — Stutzer, A., Die Arbeit der Bacterien im Stalldünger. gr. 8. 28 Ss. Berlin. — Székely, L., Allatorvosi gyógyszerrendeléstan. Kl. Budapest.

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Tageblatt für den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. Red.: Kübler und Schultzen. 5 Nrn. Fol. 20, 24, 32, 30 u. 22 Ss. Berlin. — Tandler, J., Zur vergleichenden Anatomie der Kopfarterien bei den Mammalia. (Aus: „Denkschrift der kgl. Akademie des Wiss.") gr. 4. 108 Ss. mit 17 Fig. u. 8 z. Th. farb. Taf. Wien. — Tapken, A., Geburtshülfe. Für Landwirthe bearbeitet. 2. Aufl. VIII, 158 Ss. mit 32 Textabbildgn. Berlin. (Thaer-Bibliothek. 99. Bd.) 8. — Tartakowsky, M., Die contagiöse Pneumonie der Meerschweinchen. Diss. Petersburg 1898 (russisch). — Taschenkalender, thierärztlicher, für 1900. Bearb. und herausg. von M. Albrecht und H. Bürchner. IV. Jahrg. 3 Theile. 12. 1. u. 2. Theil. XI, 275 Ss. und Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften. Straubing. — Taunton, W. K., Breeder's and exhibitor's record. Part 1: The pedigree record. Part 2: The stud record. Part 3: The show record. 8. London. — Tedoelst, L., Traité de microbiologie appliqué à la médecine vétérinaire. — Theobald, F. V., A text book of agricultural zoology. 8. 542 pp. London. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 8. Auflage. Dritter Nachtrag auf das Jahr 1900. Lex. 8. 2 Ss. Dresden. — Thierreich, das. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der recenten Thierformen. Herausg. von der der deutschen zoologischen Gesellschaft. Generalred.: F. E. Schulze. 5.—9. Lfg. gr. 8. Berlin. Protozoa. Red.: O. Bütschli. Sporozoa par A. Labbé. Avec 196 fig. XX, 180 Ss. Acarina. Red. H. Lohmann. Canestrini, G. und P. Kramer: Demodicidae und Sarcoptidae. Mit 31 Abbildungen im Texte. XVI, 193 Ss. Arachnoidea. Red.: F. Dahl. Kraepelin, K.: Scorpiones und Pedipalpi. Mit 94 Abbildungen im Texte. XVIII, 265 Ss. Aves. Red.: A. Reichenow. Trochilidae. bearb. von E. Hartert. Mit 34 Abbildungen im Texte. IX, 254 Ss. — Thierschutz-Kalender, deutscher, für das Jahr 1900. 16. 32 Ss. mit Abbildungen. Donauwörth. — Thierschutz-Kalender, Wiener, für das Jahr 1900. Herausg. vom Wiener Thierschutz-Verein. Red. von G. Ritter von Henriquez. Nebst Anhang: Sammlung österreichischer Thierschutz-Verordnungen. Zusammengestellt vom Wiener Thierschutz-Vereine mit besonderer Bedachtnahme auf Wien. 12. 76 u. 72 Ss. Wien. — Thierseuchen in Belgien 1897. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques 1898. — Thierseuchen in Schweden 1897. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1897. Sonder-Abdr. 19 pp. Stockholm. — Thoinot, L. H. and E. J. Masselin, Outlines of bacteriology. A practical handbook. Transl. by W. St. Clair Symmers. 12. 330 pp. London. — Thomson, J. A., Outlines of zoology. 3. ed. With 332 illustr. 8. 840 pp. London. — Tillaeg til Fortegnelsen over autoriserede Laeger, Tandlaeger og Dyrlaeger i Norge i Aaret 1899. Udgiven af Direktoren for det civile Medicinalvaesen. 4 pp. gr. 8. Kristiania. — Tillaeg til Veterinaer-Medicinaltaksten for Norge, udfaertiget of Direktoren for det civile Medicinalvaesen. 2 pp. gr. 8. Kristiania. — Trouessart, E. L., Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium. Nova ed. (prima completa). Fasc. VI. (Schluss.) Appendix (addenda et corrigenda). — Index alphabeticus. gr. 8. VI. V und S. 1265—1469. Berlin. — Tullberg, T., Ueber das System der Nagethiere. Eine phylogenet. Studie. gr. 4. VII. 514 und 18 Ss. Mit 57 Taf. Upsala. — Twrdy, K., Die Vermehrung und Fortpflanzung im Reiche der Thiere. Gemeinverständlich dargestellt. 8. 68 Ss. Mit Abbildungen. Wien.

Uebersicht der Resultate des Betriebs der öffentlichen Schlachthäuser und der Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. Januar bis 31. December 1898. Herausgegeben v. Kgl. Minister. für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Fol. — Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1898. Amtliche Mittheilung des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 8. 23 Ss. — Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1898 im Königreiche Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 23 Ss. gr. 4. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Begründet von J. Moleschott, fortgesetzt von G. Colasanti und S. Fubini. XVI. Bd. 5. u. 6. (Schluss-) Heft. gr. 8. IV und S. 417—600. Mit Fig. Giessen.

Vallée de Loncey, H., La saison de monte des chevaux en France. Paris. — Varaldi, J., Anatomia veterinaria. Vol. I. 16. Mailand. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 13. Versammlung in Tübingen, vom 21.—24. Mai. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII. 154 Ss. Mit 31 Abbild. (Anzeiger, anatomischer, Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatomischen Gesellschaft. Hrsg.

von K. v. Bardeleben. 16. Band. Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Verhandl. der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 70. Versammlung zu Düsseldorf. 19. bis 24. Septbr. 1898. Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von A. Wangerin und O. Taschenberg. 2. Thl. 2 Hälft. 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. XII. 223 Ss. 2. Medicinische Abtheilungen. XVI. 467 Ss. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Herausgegeben von der Gesellschaft. Red. von C. Fritsch. 49. Bd. gr. 8. Wien. — Versicherung, die, der Rindviehbestände. Gesetz vom 26. VI. 1890/12. VII. 1898, nebst den Vollzugsvorschriften. 8. 85 Ss. Waldshut. — Verslag aan de Konigin-Weduwe, Regentes, van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1897. II, 295 pp. 4. s'Gravenhage. — Verzeichniss der königl. sächs. Officiere, Sanitäts-Officiere, Oberapotheker, Oberrossärzte und Rossärzte des Beurlaubtenstandes nach ihren Patenten bezw. Bestallungen. 1900. 8. 88 Ss. Dresden. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1900. 2 Thle. Herausgegeben von Koenig. 12. X. 268 Ss. Tagebuch und IV, 336 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1900. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verfasst und herausgegeben von A. Koch. Ausg. für Deutschland. 23. Jahrgang. 16. IV. 227 Ss. und Tagebuch mit 1 Bildniss. Wien. — Dasselbe. Ausgabe für Oesterreich. 23. Jahrg. 16. IV. 361 Ss. u. Tagebuch mit 1 Karte u. 1 Bildniss. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1900. Herausgegeben in 2 Thl. von R. Schmaltz. Mit Beiträgen von Rabe, Arndt, Ellinger, Eschbaum, Koch, Steinbach. gr. 16. XI. 315 Ss. Schreibkalender und IV. 199 Ss. Berlin. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die k. bayerische Armee für das Rapportjahr 1898. 126 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preuss. Armee für das Rapportjahr 1898. gr. 4. IV. 193 Ss. Mit graph. Fig. Berlin. — Veterinärwesen, das, in Bosnien und der Hercegovina seit 1879, nebst einer Statistik der Epizootien und des Viehexports bis incl. 1898. Herausgegeben von der Landesregierung für Bosnien und die Hercegovina. VIII. 223 Ss. Mit 7 Diagrammen und 1 Karte. gr. 8. Sarajevo. — Villain, L., Les viandes insalubres. 18. Paris. — Villaret, Statistischer Beitrag für die hygienische Nothwendigkeit einer durchgreifenden Fleischschau. gr. 8. 36 Ss. Leipzig. — Viollet, P., Recherches zur les moyens de défense de l'organisme contre l'infection respiratoire au niveau des fosses nasales; leucocytose, phagocytose. Thèse. Paris. — Derselbe, L'infection respiratoire. 8. Avec 2 pl. Paris. — Voeltzkow, A., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Reptilien. Biologie und Entwickelung der äusseren Körperform von Crocodilus madagascariensis Grand. Abhandlungen der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. gr. 4. 150 Ss. Mit 18 Fig., 17 Taf. und 17 Bl. Erklärungen. Frankfurt a. M.

Walker, G. K., The cattle of Kumaon. Agricult. ledger. No. 7. 7 pp. gr. 8. Calcutta. — Walsh, J. H., The horse in the stable and the field: His varieties. management in health and disease, anatomy, physiology etc. Revised by H. Leeney. With 230 illustrations by H. Weir, Zwecker and others. 15th ed. 8. 716 pp. London. — Walther's landwirthschaftliche Thierheilkunde. Neubearbeitet für landwirthschaftliche Schulen in Oesterreich und zum Selbststudium für Landwirthe von M. Kalbacher. 7. Auflage. gr. 8. XV. 386 Ss. Mit 170 Holzschnitten und 1 Tafel. Bautzen. — Was willst Du werden? Die Berufsarten des Mannes in Einzeldarstellungen. Der Thierarzt. (Von Thierarzt Simon.) 2. Aufl. 8. 51 Ss. Leipzig. — Wasmann, E., Instinct und Intelligenz im Thierreich. Ein kritischer Beitrag zur modernen Thierpsychologie. 2. Auflage. gr. 8. VIII. 121 Ss. Freiburg i. B. — — Derselbe, Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Thiere. 2. Aufl. gr. 8. VII. 152 Ss. Freiburg i. B. — Weidenreich, J., Zur Anatomie der centralen Kleinhirnkerne der Säuger. Inaug.-Diss. (Strassburg i. E.) 56 Ss. gr. 8. Stuttgart. — v. Westberg, G., Ueber die Verbreitung des Wisent im Osten des europäisch-asiatischen Continents. 80 Ss. Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga. Neue Folge. 9. Heft. gr. 8. Riga. — Wiener Thierschutz-Kalender für das Jahr 1900. Herausgegeben vom Wiener Thierschutz-Verein. Red. von G. Ritter und Henriquez. Nebst Anh.: Sammlung österreich. Thierschutz-Verordnungen. Zusammengestellt vom Wien. Thierschutz-Vereine mit besonderer Bedachtnahme auf Wien. 76 und 72 Ss. 12. Wien. — Willey, A., Zoological results: Based on material from New Britain, New Guinea etc. during 1895—97. Part 3. 4. London. — Williams, W., The principles and practice of veterinary surgery. 9. ed. Revised by the author, assisted by his son, W. Owen Williams. 8. 776 pp. London. — Winckler, E., Beitrag zur Frage der Alkoholdesinfection. Inaug.-Diss. 75 Ss. 8. Marburg. — Wirén, A., Zoologiens grunddrag. 1. dln. 8. Stockholm. — Wirtz, A. W. H. 25. jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (Parc vaccinogène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht (1897) met een bijvoegsel: overzicht van de opkomst der animale vaccinatie in Nederland en van de wording der rijkskoepokinrichting en hare werking gedurende de eerste 25 jaren 1873—1897. 92 pp. gr. 8. Utrecht. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich (veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern). — Wölbling, B., Der erste Rundgang der landwirthschaftlichen Wanderausstellungen in Deutschland 1887—1898. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft berichtet. XI. 220 Ss. Mit Abbildungen. Arbeiten der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. 42. Heft. gr. 8. Berlin. — Wozak, J., Leitfaden für Schweinezüchter, im Einvernehmen mit der deutschen Section des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen bearbeitet. gr. 8. 32 Ss. Prag.

Yearbook of the United States, Department of agriculture. 1898. 768 pp. 8. Washington.

Zinn, Ch., Beitrag zur Kenntniss der Verbreitungsweise des Echinococcus multilocularis und der bei demselben auftretenden Riesenzellen. Inaug.-Dissert. 31 Ss. 8. Heidelberg. — Zippelius, G., Die Gesundheitspflege der Hausthiere. Mit 6 Holzschnitten. Stuttgart. — Zoologica, Original-Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausg. von R. Leuckardt u. C. Chun. 22. Heft. 6. Lfg. Piersig, R., Deutschlands Hydrachniden. 6. Lfg. VII. S. 401—601. Mit 9 Taf. Heft 24: II. Thiele, J., Studien über pacifische Spongien. 2. Heft. 33 Ss. Mit 5 Taf. Heft 26: Wasmann, E., Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Zugleich 95. Beitrag zur Kenntniss der Myrmekophilen und Termitophilen. VI. 133 Ss. Mit 3 Taf. Heft 27: Pagenstecher, A., Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. Mit Berücksichtigung der thiergeograph. und biolog. Verhältnisse systematisch dargestellt. 1. Thl.: Die Tagfalter. Mit 2 color. Taf. 162 Ss. Heft 28: Miltz, O., Das Auge der Polyphemiden. Mit 4 Taf. 61 Ss. Heft 29: Pagenstecher, A., Die Lepidopterenfauna des Bismarck-Archipels. Mit Berücksichtigung der thiergeograph. und biolog. Verhältnisse systematisch dargestellt. 2. Theil: Die Nachtfalter. Mit 2 color. Taf. 268 Ss. gr. 4. Stuttgart. — Zuckerkandl, E., Zur Anatomie von Chiromys madagascarensis. (Aus: „Denkschrift d. k. Acad. d. Wiss.") gr. 4. 112 Ss. Mit 9 Fig. u. 10 Taf. Wien.

II. Zeitschriften.

Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes.) Red. af H. Krabbe. 8. Kjobenhavn. — Allategészség. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. von St. Rátz. III. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XXII. — Animal world. Vol. 30. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 48. Jahrg. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par P. Miquel. 11. année. 1898/99. 8. Paris. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 13. année. Paris. — Annual reports of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 1898. Washington. — XV. Annual Report of animal industry for 1898. Washington. — Annual Report of the Pennsylvania State College for the Year 1897. Pennsylvania. 1898. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. M. v. Schilling. 15. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeiger der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrg. 1899. Wien. gr. 8. — Anzeiger, zoologischer. Hrsg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 22. Jahrg. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. IV. Jahrg. XVI—XX. No. 409—548. Register. IV, 515 Ss. gr. 8. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer, Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatomischen Gesellschaft. Herausg. von K. v. Bardeleben. 16. Bd. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 13. Versammlung in Tübingen vom 21. bis 24. Mai 1899. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII, 154 Ss. Mit 31 Abbildungen. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 15. Bd. Heft 2 u. 3. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. Mit Suppl.-Bd. VI. 570 Ss., 15 Abbild. u. 1 Taf. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausg. von E. F. W. Pflüger. 73. bis 78. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 54.—55. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 8. Bd. Heft 1—4. 9. Bd. Heft 1—3. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 42. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausg. von H. Buchner, J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 34.—36. Bd. gr. 8. München. — Archiv für Naturgeschichte. Herausg. von F. Hilgendorf. 65. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausg. von R. Tigerstedt. 9. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausg. von R. Virchow. 155. bis 159. Bd. XV. Folge. 5.—9. Bd. gr. 8. Berlin. — Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. 7. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern. red. von Schmulewitsch. (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 25. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Red. von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 41. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VII. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine, Straus. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 11. Paris. — Archives de biologie. Gand. — Archives de zoologie expérimentale et générale, publ. sous la dir. de H. de Lacaze-Duthiers. Paris. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 2. Paris. — Avenir, l', vétérinaire.

Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 28. Jahrg. Karlsruhe. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1897. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1897.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1898. 43. Jahrg. IV, 207 Ss. Dresden. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger. Vol. IV. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige, vor Nederlandsch-Indië. Deel XII. Afl. 1—3. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht, sonstige Kleinthierzucht, Hauswirthschaft und Thierschutz. Redig. H. Kähler. 21. Jahrg. hoch 4. Dresden. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Bulletin du Ministère d'Agriculture. Paris. -- Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture). T. 15. Bruxelles. — Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par Lignières. Année 1899. T. 53. Paris. — Bulletin de la société de médécine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler, R. Pfeiffer und M. Braun, herausg. von O. Uhlworm. 25. u. 25. Bd. General-Register f. die Bde. I—XXV. Bearb. von G. Lindau. V, 520 Ss. 2. Abth.: Allgemeine landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie und Pflanzenpathologie. In Verbindung mit Adametz, M. W. Beijerinck, A. B. Frank, v. Freudenreich etc. herausg. von O. Uhlworm. 5. Bd. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 19. Bd. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Physiologie. Hrsg. von S. Fuchs und J. Munk. 13. Bd. Literatur 1899. gr. 8. Wien. — Centralblatt, schweizerisches landwirthschaftliches. Red. von H. Moos. 18. Jahrg. Der neuen Folge 4. Jahrg. gr. 8. Frauenfeld. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek herausg. von A. Schuberg. 6. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausg. von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 10. Bd. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. XXII. Bd. — Central-Fleischer-Zeitung, Organ des gesammten Fleischerei-Gewerbes und Viehhandels Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. Seit dem 1. August 1894 vereinigt mit der Hamburger Fleischer-Zeitung „Allzeitvoran!" Unter Mitwirkung von Th. Kaiser und anderen Fachleuten herausgegeben. Red. I. Wolf. 11. Jahrg. Berlin. — Centralzeitung,

allgemeine, für Thierzucht. Illustrirtes Fach- und Anzeigeblatt der gesammten Viehzucht und Viehhaltung, sowie des Viehhandels. 3. Jahrg. gr. 4. Frankfurt a. M. — Charkower Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 128 u. 129. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. Paris.

Echo l', des sociétés et associations vétérinaires de France. Lyon. — Echo vétérinaire. Liége. — Ercolani. Periodico di medicina veterinaria. Modena. — Ercolani nuovo. Pisa. — Experiment station record.

Finsk Veterinär-Tidskrift. — Fleischbeschauer, der. Officielles Organ des Bundes deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer. 4. Jahrg. Red. A. Kobert. 4. Magdeburg. — Fleischbeschauer, der. Unabhängige Fachzeitschrift für die gesammte micro- und macroscopische Fleischbeschau. Red. P. Wichmann. 4. Jahrg. gr. 4. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts Kurier. Red. C. L. Zerwes. 18. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 27. Jahrg. Berlin. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausgegeben von M. Fischer. 48. Jahrg. Leipzig.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 4. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Giornale della reale società ed accademia veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. Torino. 48. Jahrg. — Giornale d'ippologia. Pisa. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Roma.

Hippologisk Tidskrift. H. Sivers leth. 1898/99. 11. Bd. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 17. Jahrg. (Hufschmied.)

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschr. f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 27. Bd. 8. Leipzig. — Jahresbericht der kgl. thierärztl. Hochschule in München. 1897/98. 36 Ss. 8. München. (Münch. Jahresber.) — Journal für Landwirthschaft. Im Auftrage der kgl. landw. Gesellschaft zu Hannover hrsg. Red. v. B. Tollens. 47. Bd. gr. 8. Berlin. — Journal of the royal agricultural society of England. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 35. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journ. de méd. vétérinaire et de zootechnie, publié à l'école de Lyon. 24. Bd. (Lyon Journ.) — Journal de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publié par Pelletan. 23. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. H. Hoskins, H. D. Gill. Vol. XXI. Philadelphia. (American journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Quarterly. Vol. 12. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. VIII. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstscheswennoi weterinarii.) Petersburg. Redacteur Woronzow. — Journ., the army veterin. — Journal, the veterinary. Herausgegeben von P. and W. O. Williams. Vol. 48 u. 49. London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 6. London. — Journal of the Linnean society, Zoology. London.

Kisérletügyi Közlemények. Red. von der Central-Commission für Versuchswesen. II. Bd. Budapest. — Közlemények az összehasonlító élet-es kórtan köréből. Red. von Hutyra. V. Budapest. — Közlemények az összehasonlító élet-es kortanból. Red. von F. Hutyra. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögaz-dasági lap. Budapest.

Live stock journal.

Maanedsskrift for dyrlaeger. 1899/1900. Bd. 11. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Kjöbenhavn. — Magyar Orvosi Archivum. Red. von A. Bókay und O. Pertik. VIII. Budapest. — Mezögazdasági Szemle. Red. von Cselkó, — Kossutány. XVII. Jahrg. Magyar-Ovar. — Milch-Zeitung. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. von E. Ramm. 28. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Redact. Kirstein. 6. Jahrg. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen und Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz und W. Winkler herausgeg. 6. Jahrg. April 1899 bis März 1900. gr. 4. Wien. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner u. Th. Kitt. 11. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausg. von E. A. Schäfer, L. Testut u. F. Kopsch. XVI. Jhrg. Leipzig. — Monatsschrift, internationale photographische, für Medicin. Zeitschr. f. angewandte Photo- u. Röntgographie, hrsgeg. v. Nobiling. VI. Bd. München. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 24. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift).

Norsk Tidsskrift for Veterinairer. Red. af O. Malm. 11. Kristiana (Norwegen). (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.)

Orvosi Hetilap. Red. von A. Högyes. Budapest.

Pferdefreund, der, Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. C. Stübing 15. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. von O. H. Müller. 26. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 18. année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. 11. année. — Przegląd veteryñarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing, Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Herausgeg. von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. (Russisch). — Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 6. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. Paris. — Répertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 22. New York. — Revista veterinaria. 5. Jahrg. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue de la tuberculose. Red. L. H. Petit. 7. Jahrg. Paris. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue suisse de zoologie. Annales de la société zoologique suisse et du musée d'histoire naturelle de Genève. Publ. sous de la direct. de M. Bedot. Genève. — Rundschau, naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Hrsg. v. W. Sklarek. 14. Jahrg. Braunschweig. hoch 4. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 24. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma veterinaria.

Semaine vétérinaire, la. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ d. Landespferdezucht. Red. Alfr. Siebert. 37. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidskrift. Bd. IV. Utgifven af J. Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 38. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel. Centralverkehr der Thierbesitzer und Thierliebhaber des In- und Auslandes. Allgemeine deutsche Zeitschrift f. Land- und Forstwirthschaft. Deutsche Sport- und Jagdzeitung. Organ der deutschen Thierschutzbestrebungen. Redact. Langmann. 13. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. von L. Hils. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Redigirt von F. Landsteiner. 53. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutsch-schweizerischen Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Redigirt von E. Naef. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustrirte Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Redact. F. Ott. 24. Jahrg. Würzburg. — Thierfreund, deutscher, Illustrirte Monatsschrift für Thierschutz und Thierpflege. Herausgegeben von R. Klee. 3. Jahrgang. Leipzig. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgemeine Zeitschr. für Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 19. Jahrgang. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausgegeben von E. Heusslein. 20. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis“. Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. Wagener. 28. Jahrg. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung für Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Red. E. Brodmann. 9. Jahrgang. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-,. Hunde- und Kaninchenzucht. 6. Jahrg. Fol. Berlin. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- und Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet of G. Saud, S. Larsen og J. Hansen. Kjøbenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norwegische Zeitschrift.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 26. Utrecht. (Holländische Zeitschrift.)

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og H. Hertel.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie. Deel XIII. aflev. 1—3. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Verhandlungen der Moskauer Gesellschaft der Thierärzte. 1897 und 1898. — Verhandlungen der Gesellschaft der Veterinärärzte zu Orel. 1897 und 1898. — Verhandlungen des Vereins der Militärveterinärärzte in Warschau. 1898. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 23. Jahrg. — Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) Charkow. — Veterinaria, la española (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 72. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyoirat. Red. von F. Hutyra. XXII. Budapest. — Veterinär - Bibliothek, die. Redact. Tatarsky. 1898. (Uebersetzungen deutscher Lehrbücher.) — Veterinär - Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1898. IV. 193 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinario, il, di campagna. — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia. — Veterinary journal, the.

Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von dessen Präsidium. Red. Bach. Karlsruhe. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft und thierärztliche Standesinteressen. Redigirt von W. Dieckerhoff, R. Schmaltz, R. Lothes, B. Peter. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausgegeben von Dammann, Lydtin, Röckl; redigirt von Malkmus. 7. Jahrg. Hannover. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Red. H. Potonié. 14. Bd. Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 43. Jahrg. München.

Yearbook of the United States department of agriculture 1898. Washington.

Zeitschrift für Biologie. Redigirt von W. Kühne und C. Voit. 38. Bd. N. F. 20. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin und der Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von Csokor, Dahlström etc. unter der Redaction von Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 3. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redigirt von G. Koenig. 11. Jahrgang. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redigirt von Bossert. 16. Jahrgang. Würzburg. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftl. Herausgegeben vom Schweizer landwirthschaftlichen Verein. Red. von F. G. Stebler. 27. Jahrg. Aarau. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von R. Ostertag. 10. Jahrg. 1899/1900. Berlin. — Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. 56. Jahrgang der „Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen u. s. w.“ Redigirt von Mendel-Steinfels. Halle a. S. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Herausgegeben von K. v. Langsdorff. 47. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 21. Jahrgang. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandte Microscopie, mit besonderer Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Herausgegeben von G. Marpmann. 5. Bd. April 1899 bis März 1900. gr. 8. Weimar. — Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen u. Thüringen. Hrsg. von G. Brandes. 72. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift für wissenschaftliche Microscopie und für microscopische Technik. Herausg. von W. J. Behrens. 16. Bd. gr. 8. Braunschweig. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Redigirt von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker u. E. Ehlers. 65.—66. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Hrsg. von W. Ostwald und J. H. van't Hoff. 26. u. 27. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschr. f. physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausgegeb. von A. Kossel. 26.—28. Bd. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausg. von R. Koch und C. Flügge. 30.—33. Bd. gr. 8. Leipzig. Register zum 1. bis 30. Bande; bearbeitet von T. Fellmer. III. 78 Ss. — Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ f. Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftl.

Technik. Red. St. Lindeck. Mit dem Beiblatt: Dtsch. Mechaniker-Zeitung. 19. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, herausgegeben von G. Schwalbe. 1. Bd. Stuttgart. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftl. Thierzucht“.) Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 19. Jahrgang. Berlin. — Zeitung, Wiener landwirthschaftliche. Red. H. H. Hitschmann. Mitred. J. L. Schuster, A. Lill und R. Hitschmann. 49. Jahrg. Fol. Wien.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Almy, Allgemein-Infection eines Hundes mit Staphylococcen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12. p. 216. — 2) Baumgarten, Beiträge zur Lehre der natürlichen Immunität. Vortrag. Berliner klinische Wochenschrift. 36. Jahrgang. S. 803. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 468. — 3) Behring, Ueber die Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen Infectionsgiften. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. — 4) Belitzer, Zur Lehre über das Bacterium coli commune. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 7. S. 339—364. (Russisch.) — 5) Cappelletti, E. e M. Vivaldi, Le streptococcus equi. Annali d'Igiene sperimentali. Vol. VII. Fasc. 1. Ref. Centralblatt f. Bacter. Bd. XXV. No. 7. S. 251. — 6) Dawson, Ch. F., Laboratoriumsuntersuchungen zur Diagnose gewisser durch Microorganismen erzeugter Krankheiten. Fifteenth annual raport of the bureau of animal industry for the year 1898. Washington. p. 335. (Ausführliche Beschreibung der gebräuchlichen Untersuchungsmethoden mit Abbildungen.) — 7) Eckert, N., Die Seuchen unter den Rennthieren. Archiv für Veterinärwissensch. 1898. No. 1 und 2. S. 1—31. S. 51—99. (Russisch.) — 8) Franke, Der Necrosebacillus als Krankheitserreger bei unseren Hausthieren. Berliner th. Wochenschr. S. 299. — 9) Friedenthal und Lewandowsky, Ueber das Verhalten des thierischen Organismus gegen fremdes Blutserum. Archiv f. Anat. und Physiologie. 5. und 6. Heft. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 440. — 10) Dieselben, Ueber die Einführung fremden Serums in den Blutkreislauf. Berliner klinische Wochenschr. No. 12. Ref. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 252. — 11) Gärtner, Ueber das Absterben von Krankheitserregern im Mist und Compost. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Ref. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 521. — 12) Galtier, V., Ueber die Aufnahme von Contagien durch die Conjunctiva. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 513. — 13) Goldbeck, Allgemeine Betrachtungen über ovoïde Bacterien. Sammelreferat. Dtsch. med. Wochenschr. S. 216. — 14) v. Hibler, Beiträge zur Kenntnis der durch anaërobe Spaltpilze erzeugten Infectionskrankheiten der Thiere und der Menschen. Centralblatt für Bact. und Parasitenk. Ref. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 367. — 15) Jensen, C. O., Secundäre Einwanderung von Bacterien während einer Infectionskrankheit (secundäre Autoinfection). Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 161. — 16) Jong, D. A. de, Ueber Staphylococcus pyogenes bovis. Centralblatt für Bacteriologie. 1. Abth. XXV. Bd. No. 1—3. S. 13, 64. — 17) Kaufmann, Eine neue Methode zur Färbung von Bacterienkapseln. Hygien. Rundschau. VIII. Jahrg. S. 873. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 207. — 18) Koch, Ueber die Viehseuchen in Deutsch-Ostafrika. Deutsch. Kolonialblatt. 1897. No. 24. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 10. Bd. S. 54. — 19) Manfredi, Ueber die Bedeutung des Lymphganglien-systems für die moderne Lehre von der Infection und der Immunität. Virch. Archiv. 155. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 297. — 20) Manfredi und Viola, Der Einfluss der Lymphdrüsen bei der Erzeugung der Immunität gegen ansteckende Krankheiten. Experimentelle Untersuchungen. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 30. S. 64. Ref. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 366. — 21) Nuttall, Die Rolle der Insecten, Arachnoiden (Ixoden) und Myriapoden als Träger bei der Verbreitung von durch Bacterien und thierische Parasiten verursachten Krankheiten des Menschen und der Thiere. Hygien. Rundschau. Jahrgang IX. Ref. Thierärztl. Wochenschr. S. 486. — 22) Oméliavsky, Ueber die Cultur der stickstoff-(salpeter-)bildenden Microben in der Erde. Archives des sciences biolog. VII. 291. — 23) Petersen, Die Bedeutung der Hefepilze in der Pathologie. Ref. M. med. Wochenschr. 37/98. Berliner klin. Wochenschr. S. 19. — 24) Salvioli und Spangaro, Wie ist der Einfluss des Nervensystems auf den Verlauf der Infectionen zu deuten? Virchow's Archiv. 155. Bd. S. 98. Ref. Dtsch. th. Wochensch. S. 297. — 25) Schipin, Zur Bacteriologie des Kumis. Dissertation. St. Petersburg. (Russisch.) — 26) Schlegel, Ueber moderne Seuchenforschung. Bericht des thierärztl. Vereins für Elsass-Lothringen. S. 26. — 27) Schreiber, Neues über Serumimpfungen. Berliner th. Wochenschr. S. 449. — 28) Trumph, Die Beziehungen der Agglutination zur Immunität. Verhandl. d. 16. Congr. f. innere Med. 1898. S. 477. Ref. Dtsch. th. Wochensch. S. 286. — 29) Wassermann, Pneumococcenschutzstoffe. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. — 30) Ueber Verwendung des Acetylens bei der Cultur anaërober Bacterien. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 197.

Baumgarten (2) findet die bisherigen Angaben zur **Erklärung der natürlichen Immunität** für nicht genügend und sieht weder in der Phagocytentheorie noch in der Alexintheorie die Lösung der Frage der natürlichen Immunität. Er weist auf eine Arbeit Jetter's hin, der schon 1892 beim Verpflanzen von Bacterien auf ein anderes Nährmedium ein häufiges Absterben der Culturen bemerkte. Diesen Gefahren sind die älteren, schwächeren und deshalb wenig widerstandsfähigen Elemente ausgesetzt, während es den lebenskräftigen Individuen gelinge, sich den neuen Lebensbedingungen anzupassen. Dieser Factor der natürlichen Immunität wurde wenig beachtet, die Wogen der Alexintheorie gingen darüber hinweg. Baumgarten hat jedoch das Jetter'sche Forschungsresultat nicht ausser Augen gelassen und seinem 1. Assistenten Dr. Walz die Anregung gegeben, das Thema von Neuem in Angriff zu nehmen. Dieser fand, dass das Serum auf an Seidenfäden angetrocknete Bacterien nicht die geringste Wirkung ausübe; dagegen fand Walz als die wichtigsten Momente der Bacterien im Kampfe ums Dasein: 1. Störung der Assimilationsvorgänge, 2. Störungen in der Osmose. Beide Vorgänge wirken zusammen und unter-

stützen den Körper wesentlich im Kampfe gegen die Bacterien. Sie sind deshalb als wesentliche Factoren der natürlichen Immunität zu betrachten. Schütz.

Manfredi und Viola (20) haben Versuche über den **Einfluss der Lymphdrüsen bei der Erzeugung der Immunität gegen ansteckende Krankheiten** angestellt. Sie erbringen den experimentellen Beweis dafür, dass es gelingt, Meerschweinchen und Kaninchen durch wiederholte Verimpfung kleiner, nicht tödlicher Dosen Cultur in die vordere Augenkammer gegen Milzbrand und Typhus zu immunisiren. Die kleinste tödtliche Dosis der zu den Versuchen verwandten Culturen betrug beim Milzbrand für Kaninchen $^1/_{20}$, für Meerschweinchen $^1/_{40}$ ccm; nach Einimpfung kleinerer Mengen in die Lymphbahn blieben die Thiere am Leben, während Controlthiere, denen die gleichen Mengen in die Unterhaut gebracht wurden, regelmässig verendeten. Den erst bezeichneten Thieren spritzten die Verf. nun in Zwischenräumen von etwa 4 Wochen nochmals grössere, sonst tödtlich wirkende Mengen von Cultur ein, wonach die Thiere am Leben blieben und völlig gesund erschienen. Wurden die Kaninchen und Meerschweinchen auch bei der ersten der intraoculären folgenden Impfung subcutan mit sehr kleinen Mengen geimpft, so konnte ihnen allmählich mehr und mehr der Cultur, bis 1 ccm, ohne Schaden verabreicht worden. Die durch die intrabulbäre Impfung bedingte Immunität wurde also durch nachfolgende subcutane Impfungen ganz ausserordentlich gesteigert.

Die Verzögerung des Eintrittes des Todes bei den mit der minimalen tödtlichen Dosis geimpften Thieren ist nach den Untersuchungen der beiden Verf. dadurch bedingt, dass das eingeimpfte Virus zunächst in die Lymphdrüsen geht und hier einige Zeit verweilt und abgeschwächt wird. Nach Verimpfung nicht tödtlicher Mengen Cultur findet man die Milzbrandbacillen spätestens 24 Stunden nach der Impfung wohl in den betreffenden Lymphdrüsen, aber hier bleiben die Bacillen liegen, bis sie nach etwa 12—15 Tagen ganz verschwinden. Zugleich verschwinden die Bacterien auch allmählich aus der vorderen Augenkammer.

Gegen Typhus konnten Kaninchen und Meerschweinchen wegen der geringen Capacität der vorderen Augenkammer nicht auf dieselbe Weise immunisirt werden; hingegen gelang dieses bei intraperitonaealer und subcutaner Application kleiner Culturmengen. Die minimalste tödliche Dosis betrug für Meerschweinchen intraperitonaeal 0,2 mg, subcutan 16,0 mg; für Kaninchen 1,8 mg und 23 mg.

Die kleinste tödliche Dosis vom Diphtherietoxin betrug bei intraoculärer Impfung für Meerschweinchen $^1/_{20}$, für Kaninchen $^1/_{15}$ ccm, ungefähr die doppelte Menge der kleinsten subcutan tödlich wirkenden Menge.

M. und V. konnten nun zwar die Thiere an die Toxinmengen, die sie ihnen in die vordere Augenkammer einspritzten, gewöhnen, indes überlebten die Thiere nie den Controlversuch, sodass man nicht berechtigt ist, von einer Immunisirung gegen die Diphtherie zu sprechen.

Aus den gemachten experimentellen Untersuchungen kann man nun Folgendes schliessen:

1. Das Lymphdrüsensystem besitzt eine natürliche Widerstandskraft gegen das Virus vom Milzbrand, Typhus und gegen das Diphtherietoxin, welche die allen anderen Organen des Körpers innewohnende übertrifft.

2. Durch das Lymphdrüsensystem vermag man Meerschweinchen und Kaninchen sicher gegen den Milzbrand zu immunisiren, was auf andere Weise nicht möglich ist. Schütz.

Wassermann (29) wollte experimentell feststellen, wie sich die **Bildung der Schutzstoffe bei der Pneumococceninfection** verhält und wählte zu seinen Versuchen Kaninchen und Mäuse. Er fand nun, dass in keinem Organ eines gesunden Kaninchens Schutzstoffe gegen den Pneumococcus vorhanden sind. Immunisirte er dagegen Kaninchen durch wiederholte Injection mit allmählich ansteigenden Dosen von Fränkel'schen Pneumococcen, so konnte er nachweisen, dass sich im Blutserum, sowie in gewissen Organen, namentlich im Knochenmark, den Lymphdrüsen, der Thymus und der Milz Stoffe vorfanden, die im Stande waren, den Tod mit Pneumococcen geimpfter Mäuse zu verzögern, bezw. zu verhindern. Dabei erwies sich das Knochenmark bis zu einer gewissen Zeit am stärksten wirksam. Andere Organe, wie Lunge, Nieren, Leber, Gehirn enthielten dagegen keine Schutzstoffe.

Bei einer einmaligen Injection von Pneumococcen constatirte er, dass am ersten und zweiten Tage die Organe und das Serum der inficirten Kaninchen, an Mäuse verimpft, diese ohne Nachimpfung tödtete, am dritten Tage nach der Infection dagegen Knochenmark, Milz, Drüsen und Serum bereits Schutzstoffe enthielten, sodass sie die Wirkung einer Nachimpfung der Mäuse mit Pneumococcen um mehrere Tage verzögerten. Die schützende Wirkung des Knochenmarkes hatte am vierten Tage seinen Höhepunkt erreicht und war am fünften verschwunden, während sie in den lymphatischen Organen noch nachzuweisen war. Aus diesen Versuchen schliesst W., dass das Knochenmark die Bildungsstätte der Schutzstoffe gegen Pneumococceninfection ist, während Thymus, Milz und Lymphdrüsen die Reservoirs derselben vorstellen.

Im Anfang der Erkrankung fand W. sämmtliche Organe mit Pneumococcen überschwemmt, im Anfangsstadium der Immunität dagegen in den schützenden Organen schlecht färbbare Coccen, bezw. Reste derselben, während in den übrigen Organen die Infectionserreger noch ihre deutliche Form und volle Färbbarkeit erhalten hatten. Die Schutzstoffe hatten somit bactericide Eigenschaft.

Daraus, dass weder die Leukocyten des normalen, noch des im Anfangsstadium der Immunität stehenden Kaninchens verzögernde Wirkung auf die Pneumococceninfection der Mäuse ausüben, schliesst W., dass die Leukocyten bei der Bildung der Antikörper nicht betheiligt sind, sondern diese vielmehr nur aufnehmen. Schütz.

Schreiber (27) theilt unter **„Neues über Serumimpfungen“** mit, dass es gelungen sei, dem von ihm hergestellten Serum gegen Schweineseuche und Schweinepest einen dem im dortigen Institut hergestellten Rothlaufserum gleichen Titer zu geben. Dasselbe wirke nicht nur vor allem günstig als Schutz-, weniger sicher als Heilserum, sondern lasse sich auch mit Vortheil zur diagnostischen Impfung und zur Ermittelung verborgener Seuchenherde verwenden. Alle gering an Seuche oder Pest erkrankten Schweine reagirten mit Versagen des Futters und plötzlicher Temperatursteigerung über 1°.

Ebenso sei es ihm gelungen ein sehr wirkungs-

volles Schutzserum gegen Hühnercholera herzustellen. Bei Verimpfung mit Culturen der Hühnercholera, nach welcher sonst die betr. Thiere nach 12 Stunden einzugehen pflegen, und unmittelbarer Nachimpfung mit 0,5 des betr. Serum erkranken die Impflinge nicht. Die Dosis beträgt für Gänse und Enten 1, für kleineres Geflügel 0,5 ccm.

Wichtig sei ferner die Thatsache, dass Serum von gegen Schweineseuche immunisirten Thieren gegen Hühnercholera schütze, während das Serum der mit Hühnercholera immunisirten Thiere nur ungenügende Schutzkraft gegen Schweineseuche besitze. Diese Thatsache lasse es vielleicht möglich erscheinen, ein Universalserum gegen alle Krankheiten der Septicaemia haemorrhagica-Gruppe herzustellen. Johne.

Behring (3) behandelt die **Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen Infectionsgiften**. Er nennt Blutantitoxine die aus dem Blute immunisirter Thiere stammenden, specifisch giftwidrigen Substanzen. Letztere gehen bei der Gerinnung des extravasculären Blutes in das Serum über. Aronson ist es im Jahre 1893 schon gelungen, das antitoxische von anderem nicht antitoxischen Eiweiss im Diphtherieheilserum zu trennen. Das Verfahren ist folgendes:

100 ccm Blutserum werden mit 100 ccm destillirten Wassers verdünnt und mit 30 ccm 10 proc. Aluminiumsulfatlösung versetzt. Zu der Mischung fügt man ca. 4 ccm 20 proc. Ammoniaklösung. Der entstandene Niederschlag wird abfiltrirt und mit mässigen Mengen destillirten Wassers ausgewaschen. Hierauf wird derselbe in einem Schüttelapparat 24 Stunden mit 75 ccm schwach ammoniakhaltigem Wasser (0,08 proc.) geschüttelt. Die Masse wird dann filtrirt und das Filtrat im Vacuum bei möglichst niedriger Temperatur eingeengt. Man erhält ca. 0,8 g eines weissen, organischen Körpers, der alle Reactionen der Eiweisskörper giebt und 100 mal grössere Wirksamkeit zeigt, als das angewandte Blutserum. Eine genaue Charakterisirung dieses Eiweisskörpers ist noch nicht gelungen.

Die specifische Wirkung der antitoxischen Eiweisskörper tritt dadurch zu Tage, dass sie nur auf bestimmte Gifte einwirken. Das Tetanusantitoxin beeinflusst im Thierkörper nur einzig und allein das Tetanustoxin, sonst weiter aber auch nichts; ein anderes Gift, als das von den Starrkrampfbacillen gebildete, vermag es nicht zu zerstören. Gegen den Organismus verhält es sich genau so, wie gewöhnliches Serum. — Als Antitoxineinheit (A. E.) beim Tetanus bezeichnet B. 1 ccm eines Normalserums, von dem genannte Menge gerade noch 0,03 g trockenes Tetanusgift im Mischungsversuch unschädlich zu machen im Stande ist. Serum, von dem 1 ccm genau 0,15 g von demselben Gift im Thierkörper neutralisirt, ist fünffach normal etc. 1 ccm zehnfach verdünntes Tetanusantitoxin zehnfach normal $\left(= 1 \text{ ccm } \frac{\text{Tet. A. N.}^{10}}{10}\right)$ leistet genau so viel, wie 1 ccm verdünntes Tetanusantitoxin. 1 ccm Tet. A. N.^{1} repräsentirt eine Antitoxineinheit (A.E.). Schütz.

Franke (8) bespricht den **Necrosebacillus als Krankheitserreger bei unseren Hausthieren**, ohne wesentlich Neues hierüber berichten zu können. Interessant ist nur ein auf Grund schriftlicher Aufzeichnungen von Lothes mitgetheilter Fall von necrotischen Herden in Lunge und Leber einer Kuh, bei welcher Tuberculose-Verdacht vorlag. Jedenfalls bildet der betreffende Artikel eine interessante Zusammenstellung des bisher über diesen Bacillus Bekannten. Johne.

Cappeletti und Vivaldi (5) haben aus dem Herzblute, den Exsudaten, dem Milzsaft und aus dem Darminhalt von 3 Pferden, welche eine epidemische Lymphdrüsenentzündung zeigten, den von Schütz entdeckten **Streptococcus equi** nachgewiesen, der sich in Gestalt von runden oder ovalen, unbeweglichen, theils einzeln stehenden, theils gepaarten, theils kurze Ketten bildenden Coccen zeigte, die sich mit der Gram'schen und Weigert'schen Methode schön färbten.

Dieser Microorganismus ist facultativ anaërob, gedeiht schlecht bei 20° C., aber kräftig bei 24—37° C. Auf Gelatine sind die Colonien scheibenförmig und zart granulirt und von gelblicher Farbe. Auf Agar bilden sie den Thautropfen ähnliche Colonien, auf Blutserum ein dünnes, grauweisses, durchsichtiges Häutchen. In Bouillon entwickeln sich nach 24 Stunden bei 35 bis 37° C. dichte, grauweissliche Flocken. Für Mäuse und Kaninchen besitzen sie pathogene Eigenschaften. Mit abgeschwächten Bouillonculturen konnte keine dauernde Immunität erzielt werden. Das Marmorek'sche Serum scheint bloss eine verzögernde Wirkung gegen die Krankheit auszuüben. Hohe Temperaturen töten diese Coccen nicht, schwächen aber ihre Virulenz ab, die von den Zersetzungsprocessen vollständig aufgehoben wird. Gegen Austrocknung zeigen sie eine bedeutende Widerstandsfähigkeit, gegenüber dem Sonnenlicht eine schwächere. Eine 0.5 proc. Sublimatlösung tötet die Streptococcen nach 5 Minuten.

Verff. behaupten, dass der Streptococcus pyogenes die wahre Ursache der Druse wäre. v. Rátz.

Almy (1) hat eine letal verlaufend **Allgemein-Infection eines Hundes mit Staphylococcen** beobachtet. Das klinische Bild ähnelte einer Nephritis. Bei der Section fiel besonders die Milz auf, welche 950 g wog, 38 cm lang und 5 cm dick war. Culturversuche mit Herzblut, Milzpulpa, Leber und Nierenparenchym lieferten Reinculturen des Staphylococcus. Röder.

de Jong (16) hat aus metastatischen Abscessen beim Rinde einen Staphylococcus isolirt, welcher in vielen Eigenschaften mit dem Lucet'schen **Staphylococcus pyogenes bovis** übereinstimmt. Die Impfversuche, welche mit den Staphylococcusculturen gemacht wurden, haben es bewiesen, dass die Reinculturen für Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen bei subcutaner, intravenöser oder intraperitonealer Impfung nicht pathogen waren, wogegen die Impfung in die vordere Augenkammer beim Hunde entweder zur Panophthalmitis oder zur eitrigen Iritis und Keratitis führen, beim Kaninchen aber eitrige Iritis verursachen kann. Die eiterungserregenden Eigenschaften des genannten Staphylococcus des Rindes sind also bei den erwähnten Versuchsthieren ausserordentlich gering.

Auf den gewöhnlichen Nährböden wächst dieser Microorganismus sehr gut. In Gelatineplatten entwickeln sich innerhalb 24—48 Stunden zweierlei Colonien, nämlich kleine, weisslich-gelbe oder gelbe, ovale oder kugelige Colonien mit scharfen Conturen und dazwischen sparsame, grössere, weisse Colonien, weniger scharf um-

schrieben, mehr platt und mit dunklem Kern. In vielen Fällen wird später die Farbe der gelblichen Colonien sochgelb, sodass man zwei verschiedene Bacterien vor sich zu haben glaubt. In Gelatinestichculturen bildet er weisse, gelblich-weisse oder gelbe, runde oder ovale Colonien, oder einen gleichfarbigen Streifen mit gesägten Rändern, und an der Oberfläche ist ein kleiner Ueberzug sichtbar, der bisweilen eine schöne Goldfarbe zeigt. Verflüssigung findet nie statt. Auch auf Agar und Glycerinagar ist das Wachsthum sehr üppig. Bei 37° C. gezüchtet sind die Culturen weiss, bei 22° dagegen weissgelb.

In Milch findet unter keinen Umständen Gerinnung statt.

In Rinderbouillon zeigt der Staphylococcus mässiges Wachsthum. Die Flüssigkeit wird zuerst getrübt; bald bildet sich ein fadenziehender Niederschlag auf dem Boden des Glases. Die alkalische Reaction der verschiedenen Nährmedien geht erst nach ziemlich langer Zeit in die sauere über, in Koch'scher alkalischer Peptonkochsalzlösung wird kein Indol gebildet, und in Zuckerlösungen findet keine Gasentwickelung statt.

Mit den gewöhnlichen Farbstoffen lassen sich die Staphylococcen sehr gut färben. In Bouillonculturen findet man sie vereinzelt oder in 2, 3 oder 4 Stück zusammen; sie sind verschiedener Grösse, meistens rund, öfters auch oval. Deckglaspräparate von anderen Culturen zeigen schöne Staphylococcen, deren Grösse von 0,6—1 μ wechselt. v. Rátz.

Belitzer (4) hat sich die Aufgabe gestellt, nachzuweisen, wie häufig und in welchen Spielarten das **Bacterium coli commune im Darm unserer Hausthiere** vorzukommen pflegt, und wie weit hier seine Pathogenität reicht.

Untersucht wurde der Darminhalt von Pferden, Rindern, Schweinen und einer Ziege. Die Isolirung der Bacterien geschah in Petri'schen Schalen, worauf die gefundenen Colibacterien, auf alle gebräuchlichen Nährböden verimpft, einem sehr eingehenden Studium in Bezug auf ihre morphologischen und biologischen Eigenschaften unterworfen wurden. Im Ganzen wurden an von 32 Thieren entnommenem Material 58 Analysen ausgeführt.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt B. zum Schlusse, dass im gesunden Darme unserer Hausthiere sich stets typische und pathogene Colibacterien vorfinden, und dass atypische Formen dort nur sehr selten anzutreffen sind. In Bezug auf die Pathogenität hält B. 2 ccm einer 2tägigen Bouilloncultur pro Kilo Meerschweinchen für die toxische Einheit, die im Stande ist, bei intraperitonaealer Application diese Thiere in 24 Stunden zu töten. C. Happich.

Schipin (25) liefert in seiner Dissertation einen Beitrag zur **Bacteriologie des Kumis.** Gleich den Autoren, die vor ihm über dieses Thema gearbeitet haben, hält auch er für das Zustandekommen der Kumisgährung 3 Pilze für nothwendig und zwar: 1. Saccharomyces, 2. Bac. acidi lactici und 3. den Kumisbacillus. Aus seiner Arbeit schliesst der Autor Folgendes:

1. Der Kumisbacillus ist nicht eine Abart des Bac. acidi lactici, sondern ein selbstständiger Microb, der durch sein characteristisches Wachsthum, namentlich auf Gelatine, leicht zu erkennen ist. 2. Der Kumisbacillus ist ein echter, aber kein ganz strenger Anaërob. 3. Er färbt sich leicht mit Anilinfarben und auch nach Gram. 4. Gedeiht besser auf sauren als auf neutralen und alkalischen Nährböden. 5. Sein Temperaturoptimum liegt zwischen 20 und 30° C.; er verträgt aber leicht 0° und wird durch 57° C. in 1/2 Stunde getötet. 6) Er bildet keine Sporen und vermehrt sich durch Theilung. 7. Ist eigenbeweglich. 8. Ist bisher nur im Kumis gefunden worden. 9. Vermag Milchzucker zu zersetzen, wobei er sowohl alcoholische wie Milchsäuregährung hervorruft. 10. Vermag Eiweiss zu peptonisiren. Kuhmilch wird bei erhöhter Temperatur zur Gerinnung, bei gewöhnlicher nicht zur Gerinnung gebracht (die Beobachtung dauerte 18 Tage). 11. Die im Kumis vorkommende Hefe ist keine Bierhefe; möglich ist, dass eine besondere Art von Kumishefe existirt, ähnlich wie das mit dem „Saccharomyces-Kephyr" Beyerinck's der Fall ist. Nach den Versuchen Sch.'s kann die Kumishefe ausser der Alcoholgährung auch Milchsäuregährung und Peptonbildung hervorrufen. 12. Der Kumispilz ist der Hauptgährungspilz des Kumis; er entfaltet aber seine Thätigkeit erst dann, wenn ihm durch den Bac. acidi lactici und Saccharomyces günstige Vegetationsbedingungen geschaffen worden sind. C. Happich.

Galtier (12) prüfte durch neue Versuche das **Absorptionsvermögen der Conjunctiva für die Contagien der Wuth und des Rotzes.**

Das verlängerte Mark von wuthkranken Kaninchen wurde mit sterilisirtem, destillirtem Wasser verrieben und von dieser Emulsion 1—2 Tropfen in den erweiterten Bindehautsack von Meerschweinchen fallen gelassen. Nach 1 Minute überliess man die Thiere sich selbst, doch spülte man nach 5—10 Minuten bei der Hälfte der Thiere die Conjunctiva mit Jodwasser ab. Den Rest des Materials verwendete man zur Prüfung auf seine Virulenz. 84 Meerschweinchen fanden zu Versuchen Verwendung. Von den 42 Thieren, denen der Conjunctivalsack mit Jodwasser gereinigt worden war, erkrankte keines an Wuth, von den anderen 42 dagegen 11. Der Verfasser betrachtet schon lange die Jodtinctur und für die Schleimhäute das Jodwasser als ein sehr wirksames Gegenmittel gegen Wuth. Wenn beim Menschen die erwähnte sofortige Desinfection der Schleimhäute nach erfolgter Besudelung des Auges, der Nase oder des Mundes nicht durchgeführt wird, so ist eine Cur im Pasteur'schen Institute ebenso nothwendig wie nach einer Bisswunde an einem bekleideten Körpertheil.

Versuche über das Vermögen der Conjunctiva, Rotzcontagium zu absorbiren, ergaben Folgendes:

Bei 42 Meerschweinchen hatte das Verbringen einer Oese voll Rotzculturen in den Conjunctivalsack die Infection von 22 Thieren zur Folge. Bei 10 Kaninchen und 10 Meerschweinchen erzeugten die Rotzbacillen in Reinculturen von der Nasenschleimhaut aus stets Rotz, vom Conjunctivalsack her nur bei 3 Kaninchen und 6 Meerschweinchen. 48 Meerschweinchen bekamen je 1 Tropfen Abreibung eines Organs vom rotzkranken Kaninchen oder Meerschweinchen in den Conjunctivalsack. Bei 24 davon wurde das Auge nach 5 Minuten mit Jodwasser ausgespült; diese blieben gesund, von den anderen erkrankten 5. Anders war das Ergebnis, als die Abreibung nicht nur eingeträufelt, sondern mit einem Pinsel eingerieben wurde. Von 10 in dieser Weise behandelten Meerschweinchen wurden 5 mit Jodwasser abgespült; dieselben blieben gesund, von den 5 anderen erkrankten jedoch 3 an Rotz.

Beim Zustandekommen einer Rotzinfection von der Conjunctiva aus bleibt letztere manchmal gesund, während in den Halslymphdrüsen, der Lunge, in der Leber, der Milz Rotzknoten sich entwickelten. Aus den Versuchen ergiebt sich, dass zufällige Verunreinigungen des Auges des Menschen mit Rotzcontagium stets ein wiederholtes Auswaschen mit Jodwasser erforderlich machen. Guillebeau.

Ueber die **Seuchen unter den Rennthieren im Norden Russlands** bringt Eckert (7) folgende interessante Mittheilungen.

In den letzten Jahren bestätigen officielle Berichte Erzählungen einzelner Reisenden von enormen Verheerungen, welche die **sogenannte Hufkrankheit (Klauenseuche)** unter den Rennthieren im Norden Russlands angerichtet und dabei in manchen Gegenden ganze Bestände ausgerottet hat. In der Bolschesemelsk'schen Tundra (Gouv. Archangelsk) trat die Klauenseuche zuerst im Juli 1898 auf; bis zum Februar 1897 erkrankten 246444, d. h. $^1/_3$ sämmtlicher Rennthiere im Petschorsks'schen Bezirk. Hiervon starben 118717 Thiere, während die Zahl der durch die Besitzer getöteten kranken Thiere 32085 betrug. Diese Verluste sind von den Lebensverhältnissen der Samojeden in nicht geringem Masse abhängig. Sobald nämlich die Epizootie heftiger auftritt, treiben die Samojeden sofort ihre Herden auf bedeutende Entfernungen in Gegenden, die ausser dem Bereich der Seuche liegen, was zur Folge hat, dass viele der geschwächten Thiere mit kranken Hufen den Strapazen unterliegen. Da ferner die Samojeden Futtervorräthe nicht halten und die Rennthiere mit kranken Hufen aber ausser Stande sind, sich ihre Nahrung aus dem Boden zu scharren, so kommt ein weiterer grosser Theil der kranken Thiere vor Hunger um. Verf. glaubt, dass es sich bei den geschilderten Leiden um 2 Krankheiten: die Aphthenseuche und die bösartige Klauenseuche (Ungulitis cervorum enzootica) handelt. Sowohl Samojeden als Syrjanen unterscheiden diese Krankheiten: Aphthenseuche nennen sie „Upri", während die Hufkrankheit bei ihnen „Toboleka" oder „Tyshpotem" heisst. Diese letztere wurde im Archangelschen Gouvernement von dem Ethnographen Islavin und dem Botaniker Schrenk bereits in den 40er Jahren beobachtet.

Die Merkmale dieser Seuche sind nach Schrenk folgende: „Anschwellung der unteren Theile der Extremitäten, an denen sich Abscesse bilden; die Thiere lahmen, legen sich und belecken die eiternden Beulen, wodurch die Krankheit auf die Zunge übertragen wird. Die Abscesse dehnen sich auf den Rücken und über den ganzen Körper aus, bis das vollständig hinfällig gewordene Thier zu Grunde geht. Diese Krankheit tritt in den Herden epidemisch auf." Eckert beobachtete dieselbe in 75 Fällen, aber wie der Verf. selbst bemerkt, leider nur oberflächlich und nicht eingehend.

Nach Angaben von Rennthierzüchtern zeigt sich die Klauenseuche nur im Herbst und im Sommer; besonders heftig im Herbst, weniger stark im Sommer. Die Empfänglichkeit für die Krankheit ist ebensowenig beeinflusst vom Alter als vom Geschlecht der Thiere. Ein Fall wurde von Eckert sogar bei einem 4tägigen Kalbe wahrgenommen. Verbreitet ist die Ansicht, dass die Krankheit ansteckend ist. Die Züchter behaupten nämlich, es genüge eine Heerde durch eine von kranken Thieren vorher abgeweidete Gegend zu führen, um auch diese zu inficiren.

In den meisten Erkrankungsfällen machen sich an den Phalangen verschiedenartige Traumata, Schnittwunden, Stiche u. s. w. bemerkbar. An der Stelle der Verletzungen tritt schon an den folgenden Tagen eine heisse Anschwellung auf, das Thier fängt an zu fiebern, hat Schmerzen, lahmt und legt sich unter Steigen der Körpertemperatur (um 2—2,2°) und Zunahme der Anschwellungen nieder. Bald darauf werden an der Oberfläche der Wunden oder in dem subcutanen Bindegewebe Eiterungen bemerkbar; der Eiter ist von klebrig-zäher Consistenz und grünlicher Farbe, später nimmt er einen üblen Geruch an. Nicht selten kommt es vor, dass der Eiter sich zwischen den Fleisch- und Hornwänden der Hufe Bahn bricht, die Hornkapsel abdrängt und Loslösung derselben bedingt. Zuweilen nimmt die Anschwellung bedeutend zu und verbreitet sich dann auf die benachbarten Theile; an der Stelle, wo der Abscess aufbricht, bildet sich ein torpides Geschwür. Bei einigen Thieren entsteht in Folge des Beleckens der Hufe Erkrankung der Maulschleimhaut.

Rennthiere, welche die Klauenseuche überstanden haben, sind nicht immun, denn die Krankheit kann sich im nächsten Jahre wiederholen.

Auf Veranlassung von Gerüchten, nach welchen Rennthiere im russischen Norden auch dem **Anthrax** zum Opfer fallen sollen, sind vom Verf. Versuche angestellt worden, um zu erfahren, ob Rennthiere für Milzbrand empfänglich sind, und ob die französischen Vaccins als Schutzmittel bei diesen Thieren zu benutzen sind. Es stellte sich heraus, dass bei der Impfung mit reiner Milzbrandbacillencultur die Rennthiere unter den bekannten Erscheinungen an Anthrax eingehen. Der Versuch mit den französischen Vaccins indessen ergab sehr ungünstige Resultate. Spontane Fälle von Milzbrand sind bei Rennthieren vom Verf. im Jahre 1897 nicht beobachtet worden. Tartakowsky.

B. Statistik über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Carl Müller.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Dreizehnter Jahrgang. Das Jahr 1898.

Bosnien und Herzegowina. Desgleichen.

Niederlande. Desgleichen.

Norwegen. Desgleichen.

Oesterreich. Desgleichen.

Schweden. Desgleichen.

Serbien. Desgleichen.

Ungarn. Desgleichen.

Asiatische und Afrikanische Länder. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin.

Russland. Desgleichen und Jahresbericht für das Deutsche Reich.

Belgien. Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Switsomme Husdyrsygdomene.

Frankreich. Bulletins sanitaires du Ministère de l'Agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. Annual Report of Proceedings under the contagious diseases (Animals) Acts for the year 1898.

Italien. Stato sanitario del bestiame nel Regno d'Italia.

Rumänien. Bulletin sur la marche des épizooties des animaux domestiques en Roumanie.

Schweiz. Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Die in Parenthesen zugefügten Zahlen sind die entsprechenden des vorhergegangenen Jahres.

Rinderpest. Russland 1. Juli 1898 bis 30. Juni 1899. Mit Ausnahme eines Ausbruches in Bessarabien blieb das europäische Russland frei von Rinderpest, dagegen hat die Krankheit mehr oder weniger verbreitet in den transkaukasischen Bezirken Baku, Jelisanwetpol, Kutais, Tiflis Kars, Eriwan, Sakatal und Dagestan geherrscht, ebenso im asiatischen Russland, in welchem die Bezirke Semiretschinsk, Transbaikal, das Amur- und Küstengebiet verseucht waren.

Britisch Ostindien 1897/98. In der Präsidentschaft Bombay sind 4906, in der Provinz Assam 60986, 1898/99 22765 Stück Rindvieh an Rinderpest erkrankt.

Niederländisch-Indien 1898/99. Die Seuche hat in ziemlich umfangreicher Verbreitung geherrscht.

Kapland. Der Verlust, welchen Ausbrüche der Rinderpest 1897/98 zur Folge hatten, wird auf über 1300000 Stück Rindvieh geschätzt.

Deutsch-Südwestafrika 1898. Berichtet wird über Auftreten der Rinderpest nur aus dem District von Omaruru.

Aegypten u. Nubien 1898. Die Seuche herrschte in der Umgegend von Suakin bezw. Kassala, erlangte jedoch keine grössere Verbreitung.

Milzbrand. Deutsches Reich 1898. Erkrankt sind 133 Pferde (147), 4455 Stück Rindvieh (3936), 293 Schafe (469), 5 Ziegen, 35 Schweine (25). Angeblich genesen sind: 3 Pferde, 66 Stück Rindvieh = 1,44 pCt. (0,99 pCt.), 1 Ziege, 8 Schweine. Die Erkrankungen vertheilen sich auf 3481 Gemeinden (3071) und 4015 Gehöfte (3518). Nur ganz ausnahmsweise überstieg der Verlust 3 Stück Rindvieh desselben Bestandes, in den allermeisten Fällen blieb derselbe auf ein Stück Rindvieh beschränkt. Die stärkste Verbreitung und die meisten Erkrankungen wurden im 2. Quartal beobachtet.

Das statistische Material erwähnt ohne weitere Mittheilungen die Ausführung von Schutzimpfungen gegen den Milzbrand nur in dem Kreise Saargemünd, Deutsch-Lothringen.

An Entschädigungen sind in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Elsass-Lothringen einschliesslich der Rauschbrandfälle, ohne die letzteren in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Anhalt, Reuss ä. L. und j. L. für an Milzbrand gefallene Thiere zusammen 1014278 Mark 68 Pfennige (936057 Mark 87 Pfennige) gezahlt worden.

Berichtet wird über 79 Fälle (96) einer Uebertragung des Milzbrandes auf Menschen, von denen 18 (18) zum tödtlichen Ausgang führten; 7 Personen inficirten sich bei der Bearbeitung von Rosshaaren.

Belgien 1898. Berichtet wird über die Erkrankung von 475 Thieren (392), von denen 117 (122) auf die Provinz Ostflandern entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1898. Erwähnt werden 124 Erkrankungsfälle (70).

Bulgarien 1898. In 43 Gemeinden (33) wurde ein Auftreten des Milzbrandes beobachtet.

Dänemark 1898. Erkrankungen an Milzbrand kamen in 141 Thierbeständen (140) vor.

Frankreich 1898. Die Zahl der in den einzelnen Monaten des Berichtsjahres verseuchten Gehöfte bewegt sich, einschliesslich Algier, zwischen 20 im Juni und 68 im October. Die bedeutendste Verbreitung entfällt auf die nördlichen und östlichen Departements.

Grossbritannien excl. Irland 1898. An Milzbrand erkrankten 634 Stück Rindvieh (521), 39 Pferde (38), 22 Schafe (39) und 161 Schweine (284). Die meist ganz vereinzelt gebliebenen Fälle vertheilen sich auf zusammen 536 Bestände.

Italien 1898. Soweit bestimmte Zahlen angegeben werden, sind 1812 Thiere (2265) von Milzbrand betroffen worden.

Niederlande 1898. Erkrankt sind zusammen 317 Thiere (280); keine Provinz blieb frei von Milzbrand, die grössten Verluste, 72 Thiere, entfallen auf die Provinz Nordbrabant.

Norwegen 1898. Gemeldet sind zusammen 358 Erkrankungsfälle (365), dieselben vertheilen sich auf 18 Bezirke.

Oesterreich 1898. Nach den wöchentlich veröffentlichten Nachweisungen, welche die Einzelfälle von Milzbrand nicht berücksichtigen, schwankt die Zahl der Orte, in denen Milzbrand constatirt wurde, in den einzelnen Wochen zwischen 2 und 19. Die zahlreichsten Ausbrüche wurden in den Monaten Juli bis October (einschliesslich) beobachtet, am stärksten verseucht waren wiederum Nieder-Oesterreich und Galizien.

Rumänien 1898. Berichtet wird über die Erkrankung von 168 Thieren (17), die Fälle vertheilen sich auf 7 Bezirke, 133 Thiere erkrankten im Bezirk Vasliu.

Russland 1898. Von den im statistischen Material erwähnten 38575 Erkrankungen (35268) entfallen 12100 auf Ost-Russland (7930), 11094 auf Gross-Russland (11952).

Schweden 1898. Verseucht waren 57 Gehöfte, welche sich auf 19 Provinzen vertheilen.

Schweiz 1898. Von den 306 in zusammen 19 Kantonen constatirten Erkrankungen (324) entfallen 133 auf den Kanton Bern (129).

Serbien 1898. Gemeldet werden 51 Milzbrandfälle (126); dieselben vertheilen sich auf 9 Bezirke.

Ungarn 1898. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 20 und 98, es macht sich eine Zunahme der Verbreitung bemerklich, welche Anfang October ihren höchsten Stand erreichte.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1898. Erkrankt sind in 670 Gemeinden (642), 1075 Gehöften (1015) 22 Pferde (3), 1108 Stück Rindvieh (1239), 48 Schafe (40). 3 Stück Rindvieh sind angeblich genesen. Von den 1108 Stück Rindvieh entfallen zusammen 889 = 80,23 pCt. auf die preussischen Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, auf die bayerischen Kreise Schwaben, Unterfranken, Oberbayern und auf Oberhessen.

Schutzimpfungen wurden ausgeführt in Bayern bei 3135 Stück Jungvieh, von denen 7 an natürlichem Rauschbrand fielen, in Baden bei 1028 Stück Rindvieh. Der Erfolg der Impfungen wird als ein sehr guter bezeichnet.

An Entschädigungen für an Rauschbrand gefallene Thiere wurden in Sachsen, Baden und Hessen zusammen 21497 Mark 29 Pf. gezahlt. Die in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Elsass-Lothringen geleisteten Entschädigungen sind in die für Milzbrand gezahlten eingeschlossen.

Belgien 1898. Von den 354 gemeldeten Erkrankungsfällen (291) entfallen 123 auf die Provinz Westflandern (113).

Bosnien und Herzegowina. Berichtet wird über 34 Erkrankungsfälle (21).

Bulgarien 1898. Ausbrüche wurden in 5 Ortschaften (1) beobachtet.

Frankreich 1898. Der Rauschbrand trat in allen Landestheilen, am häufigsten in den nördlichen und südwestlichen Departements auf.

Italien 1898. Die zahlreichsten Erkrankungen entfallen auf die Provinzen Venetien und Emilia.

Norwegen 1898. Zur Anzeige gelangten 22 Erkrankungen (7).

Oesterreich 1898. Die meisten Verluste wurden in Tirol, Vorarlberg und Niederösterreich beobachtet.

Schweden 1898. Betroffen wurden zusammen 25 Bestände in 11 Provinzen.

Schweiz 1898. Von den 645 Thieren (672), welche sich auf 17 Cantone vertheilen, entfallen zusammen 433 = 67,13 pCt. auf Bern, Freiburg und Waadt.

Wild- und Rinderseuche. Deutsches Reich 1898. In 25 Ortschaften bezw. 28 Gehöften sind 96 Stück Rindvieh und 5 Schafe an Wild- und Rinderseuche erkrankt und davon 23 Stück Rindvieh angeblich genesen. Mit Ausnahme eines Stück Rindviehs im Kreise Schlüchtern, Reg.-Bez. Kassel, entfallen alle Erkrankungen auf die Provinz Posen.

Tollwuth. Deutsches Reich 1898. Tollwuth wurde constatirt bei 904 Hunden (770), 9 Katzen (8), 14 Pferden (11), 223 Stück Rindvieh (106), 44 Schafen

(3), 3 Ziegen (3), 5 Schweinen (4); ausserdem wurden getödtet 304 herrenlos umherschweifende tollwuthverdächtige Hunde (213) und 2398 Hunde (2186), ausserdem zahlreiche Katzen, welche mit tollwuthkranken in Berührung gekommen waren, 72 solche Hunde (56) sind nach § 37 des Seuchengesetzes unter Observation gestellt worden. Von den 904 ortsangehörigen tollwuthkranken Hunden entfallen 602 = 66,59 pCt. (73,64 pCt.) auf die an Russland bezw. Oesterreich grenzenden preussischen Provinzen, 168 = 18,58 pCt. (15,84 pCt.) auf die an Oesterreich grenzenden bayerischen und sächsischen Bezirke, mithin 14,83 pCt. (10,52 pCt.) auf alle übrigen deutschen Landestheile. Bezüglich der herrenlosen wuthverdächtigen Hunde berechnet sich dieselbe Verhältnisszahl für die genannten preussischen Provinzen auf 79,47 pCt.

Mithin macht sich eine nicht unbeträchtliche Zunahme der Tollwutherkrankungen nicht nur im Allgemeinen, sondern auch im Binnenlande gegen das vorhergegangene Jahr bemerklich.

An Wasserscheu in Folge des Bisses tollwuthkranker Hunde sind 6 Menschen (10) gestorben.

Die Incubationsdauer schwankte bei Hunden zwischen 4 und 170 Tagen, beim Rindvieh zwischen 10 Tagen und 10 Monaten.

Belgien 1898. Tollwuth wurde constatirt bei 206 Hunden, 8 Katzen, 1 Einhufer, 1 Stück Rindvieh, 4 Schafen bezw. Ziegen, mithin bei zusammen 220 Thieren (118), von denen 128 auf die Provinz Brabant entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1898. Gemeldet sind Erkrankungsfälle bei 10 Hunden und 25 anderen Hausthieren, 238 der Tollwuth verdächtige Hunde wurden getödtet.

Bulgarien 1898. Tollwutherkrankungen wurden ermittelt in 94 Ortschaften (49), welche sich auf 21 Bezirke (18) vertheilen.

Frankreich einschliesslich Algier 1898. Tollwuthkrank befunden wurden 2089 Hunde (1975), von denen 760 auf die nördlichen Departements entfallen.

Grossbritannien 1898. Die Krankheit wurde nur bei 17 Hunden (151) constatirt, 87 der Ansteckung verdächtige Hunde wurden getödtet. Aus Irland wird über 102 Fälle bei Hunden berichtet.

Italien 1898. Gemeldet sind Erkrankungen bei 125 Hunden (172), 3 Katzen und 26 anderen Hausthieren (28).

Oesterreich 1898. Die Zahl der Ortschaften, in welchen die Tollwuth während der einzelnen Wochen auftrat, bewegt sich zwischen 5 und 27 und ist im Allgemeinen grösser als im vorhergegangenen Jahre. Die zahlreichsten Erkrankungen wurden in Böhmen, Mähren und Galizien beobachtet.

Rumänien 1898. Erkrankt sind in zusammen 23 Bezirken 165 Thiere (85), nämlich 120 Hunde, 2 Katzen, 43 andere Hausthiere.

Schweiz 1898. Die 74 Tollwuthfälle (179) vertheilen sich auf 8 Cantone, 51 Erkrankungen entfallen auf Solothurn.

Serbien 1898. Tollwutherkrankungen wurden bei 4 Hunden und 2 Stück Rindvieh beobachtet.

Ungarn 1898. Die Zahl der Ortschaften, in denen Tollwuthfälle vorkamen, bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 75 und 152 und ist im Allgemeinen grösser als im Jahre 1897.

Rotz-Wurmkrankheit. Deutsches Reich 1898. In 116 Gemeinden (123), 141 Gehöften (136) sind 27 Pferde (27) gefallen, 423 (369) auf polizeiliche Anordnung, 23 (35) auf Veranlassung der Besitzer getödtet worden. Der Verlust beträgt mithin im Ganzen 473 Pferde = 42,50 pCt. der 1113 in den verseuchten Beständen vorhandenen. Im Beginne bezw. am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 30 und 31 bezw. 30 Gemeinden und 37 Gehöfte. Die Verbreitung der Rotz-Wurmkrankheit und die durch die Seuche veranlassten Verluste haben sich demgemäss gegen das vorhergegangene Jahr wenig geändert. Von den 473 gefallenen bezw. getödteten Pferden entfallen 335 = 70,82 pCt. (61,48 pCt.) auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Posen und Schlesien. Von den 423 auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden erwiesen sich 98 = 23,17 pCt. (22,50 pCt.) bei der Section frei von Rotz-Wurmkrankheit. Ausserdem sind 41 nicht verseuchten Beständen angehörende Pferde (48) behufs Sicherstellung der Diagnose oder mit Rücksicht auf ihren geringen Werth auf polizeiliche Anordnung getödtet worden. An Entschädigungen wurden gezahlt 189317 M. 44 Pf. (— 13814 M. 71 Pf.), davon in Preussen 148792 M. 9 Pf. (— 20906 M. 65 Pf.). Das Berichtsmaterial erwähnt keinen Fall einer Uebertragung der Rotz-Wurmkrankheit auf Menschen.

Belgien 1898. Gemeldet sind 107 Erkrankungsfälle (194); ausserdem wurde die Krankheit bei 200 Pferden, unter diesen bei 166 aus Grossbritannien eingeführten, in Rossschlächtereien constatirt.

Bosnien und Herzegowina 1898. Berichtet wird nur über 1 Erkrankung an Rotz (18).

Bulgarien 1898. Ausbrüche der Rotz-Wurmkrankheit wurden in 50 Ortschaften (36) beobachtet, welche sich auf 14 Bezirke vertheilen.

Dänemark 1898. Verseucht waren 20 Pferdebestände (28), unter diesen 19 im Amte Hjörring.

Frankreich 1898. Getödtet wurden zum Zwecke einer Tilgung der Krankheit, einschliesslich der algierischen Departements, 1175 Pferde (1349), die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Bestände bewegt sich zwischen 42 und 94. Die bedeutendste Verbreitung entfällt auf die nördlichen Departements.

Grossbritannien 1898. Von den 1385 Rotzerkrankungen in England, Schottland und Wales (1629) entfallen 954 = 68,88 pCt. (59,30 pCt.) auf London und Umgebung, 245 auf Glasgow und die benachbarten ländlichen Bezirke.

Italien 1898. Berichtet wird über 317 Erkrankungsfälle (458), von denen 74 in Piemont vorgekommen sind.

Niederlande 1898. Die Berichte erwähnen 55 an Rotz erkrankte Pferde (128), von denen auch im Berichtsjahre mehr als die Hälfte auf die Provinz Südholland entfällt.

Oesterreich 1898. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 5 und 21; sie ist etwas geringer als im vorhergegangenen Jahre; am stärksten betroffen wurden wiederum Galizien und Nieder-Oesterreich, demnächst Böhmen und Mähren.

Rumänien 1898. Die 128 Erkrankungsfälle (101) vertheilen sich auf 14 Bezirke.

Schweden 1898. Die Krankheit blieb auf 1 Pferd beschränkt.

Schweiz 1898. In 9 Cantonen wurde die Krankheit bei zusammen 42 Pferden (58) constatirt.

Serbien 1898. Es wird nur über 1 Fall (3) von Rotz-Wurmkrankheit berichtet.

Ungarn 1898. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 84 und 186 und ist erheblich grösser als im Jahre 1897.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1898. Die Verbreitung der Seuche ist noch eine sehr bedeutende geblieben, hat jedoch gegen das vorhergegangene Jahr etwas abgenommen, wie die folgende Vergleichung zeigt: verseucht waren im Jahre 1897 etwa 0,9 sämmtlicher Kreise oder entsprechender Verwaltungsbezirke, 12520 Gemeinden, 55111 Gehöfte; 1898 etwa 0,8 sämmtlicher Kreise oder entsprechender Verwaltungsbezirke,

10701 Gemeinden, 47387 Gehöfte. Verseucht waren: am Beginne des Berichtsjahres 1992 Gemeinden, 5836 Gehöfte, am Schlusse des Berichtsjahres 1480 Gemeinden, 4971 Gehöfte.

Seuchefrei während des ganzen Jahres blieben nur Lippe-Detmold, die oldenburgische Enclave Fürstenthum Lübeck und das Gebiet der freien Stadt Lübeck; die bedeutendste Verbreitung entfällt auf die südlichen und westlichen Landestheile, bezw. auf das Binnenland und auf die Provinzen Posen und Schlesien, in den Provinzen Ostpreussen, in den Regierungsbezirken Köslin, Schleswig, Osnabrück, Aurich und in Mecklenburg-Strelitz beschränkte sich die Verbreitung auf 1 bis 12 Gemeinden. Die Zahl der Ausbrüche nahm vom 1. bis 3. Quartal ab, im 4. Quartal dagegen wieder erheblich zu.

Die künstliche Uebertragung der Krankheit durch Einstreichen des Speichels kranker in die Maulhöhle gesunder Thiere ist vielfach in den meisten Landestheilen ausgeführt worden und soll einen schnelleren, mitunter auch einen milderen Verlauf der Seuche zur Folge gehabt haben. Die in einigen Fällen vorgenommenen Seraphthin-Impfungen haben sich dagegen nicht bewährt.

In Württemberg, Baden und Elsass-Lothringen sind verhältnissmässig gegen frühere Jahre Thiere in grösserer Zahl gefallen oder nothgeschlachtet worden.

In Württemberg wurden für Verluste durch Maul- und Klauenseuche 103 902 Mk. 90 Pf. (— 60 520 Mk. 90 Pf.) an Entschädigungen gezahlt.

Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Menschen durch den Genuss der unaufgekochten Milch, bezw. durch die Wartung kranker Thiere sind nicht selten beobachtet worden.

Belgien 1898. Die Verbreitung der Seuche erlangte eine bedeutende Höhe, die stärkste, 896 Ortschaften, im November.

Bosnien und Herzegowina 1898. Gemeldet werden 16 Erkrankungsfälle (2204).

Bulgarien 1898. Verseucht waren 1598 Ortschaften (1515), welche sich auf 22 Bezirke vertheilen.

Dänemark 1898. Das Auftreten der Seuche beschränkte sich auf einen Thierbestand in Jütland.

Frankreich 1898. Die Zahl der verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 28 im Januar und 975 im December. In Algier wurden nur zusammen 41 Ortschaften während der letzten 5 Monate des Jahres betroffen. Am stärksten war die Verbreitung in den nördlichen Departements.

Grossbritannien blieb 1898 vollständig frei von Ausbrüchen der Maul- und Klauenseuche.

Italien 1898. Die Seuche herrschte in starker Verbreitung,

Niederlande 1898. Gemeldet sind 12 522 Erkrankungsfälle (868 206), welche sich auf alle Provinzen, mit Ausnahme von Drenthe, vertheilen; über die Hälfte der Erkrankungen entfällt auf die Provinz Limburg.

Oesterreich 1898. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den einzelnen aufeinander folgenden Wochen zwischen 77 und 906 (114 und 2201), die Verbreitung nahm vom 1. zum 2. Quartal allmählich ab und von da bis zum Schlusse des Jahres wieder stetig zu, die zahlreichsten Seuchenorte entfallen auf Böhmen, demnächst auf Tirol-Vorarlberg und Galizien.

Rumänien 1898. Die 709 gemeldeten Erkrankungsfälle (228 920) vertheilen sich auf 4 Verwaltungsbezirke.

Schweden 1898. In 2 Provinzen wurden die Viehbestände von zusammen 11 Gehöften betroffen.

Schweiz 1898. Die Zahl der verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 29 im April und 158 im August (2 bezw. 73). Kein Canton blieb gänzlich verschont, die meisten verseuchten Orte entfallen auf Graubündten.

Serbien 1898. Die 691 Erkrankungsfälle (32 807) vertheilen sich auf 10 Verwaltungsbezirke.

Ungarn 1898. Die Seuche hatte ihren höchsten Stand in den Monaten October und November — 106 bis 139 verseuchte Ortschaften in den einzelnen Wochen —; in den anderen Monaten bewegt sich die Zahl der wöchentlich verseuchten Orte zwischen 9 und 124 (während des Vorjahres zwischen 318 und 643).

Lungenseuche. Deutsches Reich 1898. Ausbrüche der Lungenseuche wurden constatirt in 36 Gemeinden (29), 66 Gehöften (66) mit einem Gesammtbestande von 2521 Stück Rindvieh (4701); aus dem vorigen Jahre dauerte das Herrschen der Lungenseuche fort in 10 Gemeinden, 12 Gehöften, am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 13 Gemeinden, 15 Gehöfte. Erkrankt sind 672 (810), gefallen 6 (4), auf polizeiliche Anordnung bezw. auf Veranlassung der Besitzer getödtet 1558 (1260) bezw. 227 (364) Stück Rindvieh. Aus den angeführten Zahlen ergiebt sich, dass die Zahl der erkrankten Thiere nicht unerheblich abgenommen hat, und dass die Neigung immer stärker hervortritt, die Lungenseuche durch Abschlachten aller Thiere der verseuchten Bestände zu tilgen.

Von den 672 erkrankten Thieren entfallen 436 = 64,88 pCt. auf 49 Bestände der Kreise Aschersleben, Neuhaldensleben, Stendal, Wanzleben, Wolmirstedt, Reg.-Bez. Magdeburg, 213 = 31,70 pCt. auf 8 Bestände der Kreise Jarotschin und Pleschen, Reg.-Bez. Posen, 23 = 4,42 pCt. auf zusammen 9 Bestände in Berlin, in den Reg.-Bez. Marienwerder, Stralsund, Merseburg, Köln, im bayerischen Kreise Schwaben und in den sächsischen Amtshauptmannschaften Leipzig und Zwickau.

Ausserdem sind 11 der Seuche bezw. der Ansteckung verdächtige Stück Rindvieh, welche nicht verseuchten Beständen angehörten, auf polizeiliche Anordnung getödtet und bei der Section frei von Lungenseuche befunden worden. Zählt man diese zu den oben erwähnten 1558 hinzu, so erhöht sich diese Zahl auf 1569, von denselben erwiesen sich 922 = 58,80 pCt. (41,00 pCt.) bei der Section frei von Lungenseuche, ebenso von den auf Veranlassung der Besitzer getödteten 227 Thieren 208 = 91,6 pCt. (84,10 pCt.).

Auf polizeiliche Anordnung sind während der zweiten Hälfte des Berichtsjahres in 5 Kreisen des Reg.-Bez. Magdeburg 2895 Stück Rindvieh, welche 269 Gehöften angehörten, geimpft worden, von denen 65 = 2,24 pCt. an der Impfkrankheit gefallen sind und 6 wegen Erkrankung an Lungenseuche getödtet wurden. Auf Veranlassung der Besitzer wurden 4 bereits verseuchte und 11 noch seuchefreie Bestände mit zusammen 1595 Stück Rindvieh geimpft, 3 = 0,21 sind an der Impfkrankheit gefallen, in einem nach Ausbruch der Krankheit geimpften Bestande erkrankten nach der Impfung von 128 Stück 78.

An Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete Stücke Rindvieh sind 257741 Mk. 99 Pfg. (+ 60985 Mk. 13 Pfg.) gezahlt worden.

Frankreich 1898. Zum Zwecke der Seuchetilgung sind 346 Stück Rindvieh (404) abgeschlachtet worden, davon 304 (387) in den nördlichen Departements.

Grossbritannien 1898. Nachdem in der unmittelbaren Nachbarschaft von London ein Erkrankungsfall constatirt worden war, wurden 7 der Seuche und 220 der Ansteckung verdächtige Thiere abgeschlachtet; dieselben erwiesen sich bei der Section frei von Lungenseuche.

Oesterreich blieb 1898 frei von Lungenseuche.

Ungarn 1898. In den ersten 4 Monaten des Berichtsjahres und vom Juli bis September waren 1 bis 6 Gemeinden verseucht; seit dem October ist die Seuche vollständig erloschen.

Schafpocken. Das deutsche Reich ist seit 1889 frei von Ausbrüchen der Schafpocken geblieben.

Bosnien und Herzegowina 1898. Berichtet wird über 605 Erkrankungsfälle (4893).

Bulgarien 1898. Betroffen wurden 451 Ortschaften (735), welche sich auf 22 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Frankreich einschliesslich Algier 1898. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Herden bewegt sich zwischen 8 und 96, dieselbe ist erheblich grösser als im vorigen Jahre (4—23); am stärksten wurden wieder die südlichen Departements betroffen.

Oesterreich 1898. Es wurden nur sehr wenige Ausbrüche in Mähren, Tirol, Vorarlberg und Dalmatien beobachtet.

Rumänien 1898. Gemeldet sind 16128 Erkrankungen (8193), dieselben vertheilen sich auf 12 Verwaltungsbezirke.

Serbien 1898. Das statistische Material verzeichnet 3282 Erkrankungen (4932) in zusammen 11 Kreisen.

Ungarn 1898. In den aufeinander folgenden Wochen waren 3 bis 22 Ortschaften (1—24) verseucht, die meisten in den ersten 2 und in den letzten 4 Monaten des Jahres.

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs. Deutsches Reich 1898. Erkrankt sind in zusammen 1343 Gemeinden, 5249 Gehöften 329 Pferde (230) und 6751 Stück Rindvieh (8140). In keinem Landestheil erlangte der Bläschenausschlag bei Pferden eine weite Verbreitung. Von den 6751 erkrankten Rindern entfallen auf die preussische Provinz Hessen-Nassau 20,87 pCt. (17,27 pCt.), 7,80 pCt. auf die bayerische Pfalz (10,37 pCt.), 11,33 pCt. auf Württemberg (9,38 pCt.), 9,46 pCt. auf Baden (6,18 pCt.), 5,79 pCt. auf Hessen (4,28 pCt.), 8,06 pCt. auf Sachsen-Weimar (4,63 pCt.), mithin auf die genannten Landestheile zusammen 63,31 pCt. (52,11 pCt.). Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 80 bezw. 69 Gemeinden und 771 bezw. 317 Gehöfte.

Räude der Pferde. Deutsches Reich 1898. Die Räude wurde während des Berichtsjahres in 235 Gemeinden (195), 288 Gehöften (233) bei im Ganzen 540 Pferden (425) constatirt, von denen 163 = 32,04 pCt. auf die preussische Provinz Ostpreussen entfallen (29,41 pCt.). In den meisten Fällen blieb die Krankheit aut 1—3 Pferde desselben Bestandes beschränkt.

Die Räude wurde in Preussen auf 3 Menschen, in Bayern einmal auf das Wartepersonal übertragen.

In den Berichten aus den Niederlanden, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz werden die räudekrank befundenen Pferden nicht von den Angaben über die räudekranken Schafe getrennt.

Räude der Schafe. Deutsches Reich 1898. Der Stand der Schafräude hat sich gegen das vorhergegangene Jahr wenig geändert; Ausbrüche der Krankheit wurden in 2226 Beständen (2065) mit zusammen 98544 Schafen constatirt. Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 163 Gemeinden, 831 Gehöfte bezw. 142 Gemeinden, 798 Gehöfte. Von den 2226 räudekranken Herden entfallen 1474 = 66,22 auf die preussischen Provinzen Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau und Rheinprovinz (52,67 pCt.), 213 = 9.57 pCt. auf Bayern (18,82 pCt), 124 = 5,56 pCt. auf Braunschweig (4,07 pCt.), zusammen 400 = 17,97 pCt. auf Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar, Sachsen-Koburg-Gotha, Waldeck, Elsass-Lothringen, zusammen 15 = 0,68 pCt. auf die preussischen Provinzen Schlesien, Posen, Hohenzollern, auf Oldenburg, Schwarzburg-Sondershausen, Reuss ä. L., Lippe-Detmold und Bremen. Alle übrigen Landestheile blieben frei von Schafräude.

Das Heilverfahren mittelst Badecuren hatte in den meisten Fällen einen zufriedenstellenden Erfolg.

Belgien 1898. Gemeldet sind 347 Erkrankungsfälle, welche sich auf 4 Provinzen vertheilen.

Bosnien und Herzegowina 1898. An Räude erkrankt sind 129 (343) Schafe und 1540 Ziegen.

Bulgarien 1898. Ausbrüche der Räude wurden in 66 Ortschaften (94) constatirt; dieselben vertheilen sich auf 14 Verwaltungsbezirke.

Frankreich, einschliesslich Algier 1898. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Schafherden bewegt sich zwischen 3 und 66 (4—134) und hat gegen das vorhergehende Jahr erheblich abgenommen. Am stärksten betroffen wurden die östlichen und südwestlichen Departements.

Grossbritannien 1898. Die Räude herrscht nach wie vor in fast allen Landestheilen, Ausbrüche der Krankheit wurden in 2514 Beständen (2191) mit zusammen 38943 Schafen constatirt.

Italien 1898. Nach den zum grossen Theil sehr unbestimmt gehaltenen Angaben herrscht die Räude mehr oder weniger stark verbreitet in den meisten Landestheilen.

Niederlande 1898. Ueber 5189 Erkrankungsfälle (23626) wird berichtet, davon entfallen zusammen 4285 auf die Provinzen Drenthe, Overyssel und Friesland.

Oesterreich 1898. Die Zahl der Ortschaften, in denen während der einzelnen Wochen Ausbrüche der Räude constatirt wurden, bewegt sich zwischen 5 und 24 (4—17); am stärksten betroffen war Galizien.

Rumänien 1898. Gemeldet sind 206 Erkrankungsfälle in zusammen 3 Verwaltungsbezirken.

Schweiz 1898. Die 983 an Räude erkrankten Thiere (314) vertheilen sich auf 6 Cantone, 670 (233) entfallen auf Waadt.

Ungarn 1898. In den aufeinander folgenden Wochen wurde die Räude in 20 bis 103 Ortschaften (12—81) constatirt.

Rothlauf der Schweine. Deutsches Reich 1898. Aus Preussen, Bayern, Sachsen, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Anhalt, Reuss j. L., Lübeck, Bremen, Hamburg, Elsass-Lothringen liegen genauere Mittheilungen über die Verbreitung des Rothlaufes vor, nach denen in 9070 Gemeinden, 20089 Gehöften 38567 Schweine erkrankt und 35978 Schweine gefallen oder nothgeschlachtet sind. Von den zuletzt genannten 35978 Schweinen entfallen 34204 = 93,01 pCt. auf Preussen bezw. 30851 = 85,75 pCt. auf dessen östlich der Elbe (incl. Sachsen) gelegene Provinzen.

Impfungen, in den meisten Fällen nach den Lorenz'schen Verfahren, sind an sehr vielen Orten, namentlich in den östlichen Provinzen Preussens, ausgeführt worden. Dieselben haben die günstigsten Erfolge gehabt.

Bosnien und Herzegowina 1898. Gemeldet werden 1051 Erkrankungsfälle (32).

Bulgarien 1898. Die Krankheit trat in 9 Ortschaften (22) auf, welche sich auf 5 Verwaltungsbezirke vertheilen.

Dänemark 1898. Von „milzbrandartiger Rose“ wurden in 18 Verwaltungsbezirken 3181 Thierbestände (2816) befallen.

Frankreich einschliesslich Algier 1898. Die Zahl der ergriffenen Bestände bewegt sich in den einzelnen Monaten zwischen 8 und 38 (19—267); die stärkste Verbreitung entfällt auf die centralen und südwestlichen Departements bezw. auf das 4. Quartal.

Italien 1898. Ausbrüche der ansteckenden Schweinekrankheiten wurden in allen Landestheilen, die meisten in Norditalien, beobachtet.

Niederlande 1898. Berichtet wird über zusammen 975 Erkrankungen (2002) an Rothlauf und Schweineseuche. Keine Provinz blieb seuchefrei.



Norwegen 1898. Die 822 Rothlauferkrankungen (744) vertheilen sich auf 20 Verwaltungsbezirke.

Oesterreich 1898. Die Zahl der in den aufeinander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 6 und 111 (9—232); am stärksten betroffen wurden Niederösterreich, Mähren und Böhmen. Die meisten Ausbrüche wurden im 3. Quartal beobachtet.

Schweiz 1898. Zusammen 1778 Erkrankungen an Rothlauf und Schweineseuche (3247) vertheilen sich auf 21 Cantone (21).

Ungarn 1898. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften beträgt 25 bis 133 (27—174). Die bedeutendste Verbreitung erlangte die Seuche in den Monaten Juli bis October (incl.).

Schweineseuche bezw. Schweinepest. Deutsches Reich 1898. Abgesehen von Lübeck und Bremen sind genauere Angaben über die Verbreitung dieser Krankheit aus denselben Staaten mitgetheilt, aus denen statistisches Material über Ausbrüche des Rothlaufes veröffentlicht worden ist. In 1817 Gemeinden, 2920 Gehöften sind 11813 Schweine erkrankt bezw. 9612 Schweine gefallen oder nothgeschlachtet worden. Von den Schweinen entfallen 11029 = 93,36 pCt. bezw. 8932 = 92,92 pCt. auf Preussen und 9582 = 81,11 pCt. bezw. 7925 = 80,37 pCt. auf dessen östlich der Elbe gelegene Provinzen einschliesslich Sachsen.

Bosnien und Herzegowina 1898. Gemeldet wurden 1442 Erkrankungsfälle (10504).

Bulgarien 1898. Ausbrüche der ansteckenden Lungen- und Darmentzündung wurden in 10 Ortschaften (37) beobachtet, welche sich auf 6 Verwaltungsbezirke (7) vertheilen.

Dänemark 1898. Von chronischer Schweinediphtherie wurden in 9 Bezirken (4) zusammen 27 Bestände (7) ergriffen.

Frankreich einschliessslich Algier 1898. In den einzelnen Monaten sind in 4 bis 18 Ortschaften (5—24) Ausbrüche der ansteckenden Lungen- und Darmentzündung constatirt worden, die zahlreichsten entfallen auf die nordwestlichen und demnächst auf die nördlichen Departements.

Grossbritannien 1898. Zur Tilgung des Schweinefiebers (swine-fever) sind 43756 erkrankte bezw. der Ansteckung verdächtige Schweine (46423) auf polizeiliche Anordnung getödtet worden.

Norwegen 1898. Beobachtet wurden 3 Fälle (81) von Schweinediphtherie.

Oesterreich 1898. Die Zahl der verseuchten Orte bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 66 und 168 (141—327), am stärksten betroffen wurden wiederum Niederösterreich und Galizien, die Seuche erlangte im August die bedeutendste Verbreitung.

Rumänien 1898. Beobachtet wurden Erkrankungen an ansteckender Lungen- und Darmentzündung bei 1552 Schweinen (246) in 6 Verwaltungsbezirken.

Schweden 1898. Betroffen wurden 4 Schweinebestände.

Serbien 1898. Gemeldet sind aus 5 Verwaltungsbezirken 457 Erkrankungsfälle (2808).

Ungarn 1898. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Orte bewegt sich zwischen 326 und 1280 (558—1792).

Die Berichte aus Italien, den Niederlanden und der Schweiz halten die Ausbrüche des Rothlaufes und der Schweineseuche nicht auseinander.

Geflügelcholera. Deutsches Reich 1898. Zahlenmässige Angaben über die Verbreitung dieser Krankheit sind aus Preussen, der bayerischen Pfalz, aus Sachsen, Sachsen-Altenburg und Hamburg veröffentlicht worden. Nach denselben erkrankten in 433 Gemeinden, 927 Gehöften 14562 Hühner, 3916 Gänse, 1843 Enten, 521 Tauben, 404 anderes Geflügel, zusammen 21246 Thiere, von denen 758 = 3,10 pCt. angeblich genesen sind. Ausserdem wurde die Seuche bei 9 Gänsetransporten auf dem Markt in Rummelsburg, sowie mehrfach auf dem städtischen Viehhofe und in der Abdeckerei zu Berlin festgestellt. In zahlreichen Fällen war die Einschleppung der Krankheit aus Russland bezw. Italien, mitunter auch aus Oesterreich-Ungarn nachzuweisen.

Gehirn-Rückenmarksentzündung, sogen. Bornasche Krankheit der Pferde 1898. Die Anzeigepflicht von Ausbrüchen dieser Krankheit ist nur für die preussische Provinz Sachsen eingeführt. In den Regierungsbezirken Merseburg und Erfurt erkrankten in 109 Gemeinden, 128 Gehöften 137 Pferde (86), von denen 84 (40) gefallen und 24 (14) auf Veranlassung der Besitzer getödtet sind.

Resultate der Trichinen- und Finnenschau in Preussen 1898. Von 28151 Fleischbeschauern wurden 8246786 Schweine untersucht und von den letzteren 1019 = 0,01 pCt. trichinös und 4558 = 0,5 pCt. finnig befunden. Von den untersuchten amerikanischen Schinken und Speckseiten erwiesen sich 1203 trichinös.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Danysz, J., Zur Frage der Immunisation gegen die Rinderpest. Przegląd weterynarski. p. 97. — 2) Edgar, P. M., Rinderpest in Südafrika. The Veterinarian. LXXII. p. 707 u. 800. (Zusammenstellung der in Südafrika bis jetzt gesammelten Erfahrungen.) — 3) Edington, A., Ein Rückblick auf die Rinderpest-Campagne in Südafrika. The Lancet. 11. Febr. — 4) Harpur, J., Die Rinderpest von 1897 in der Capcolonie. Dublin. Journ. 1. Juli. — 5) Hutcheon, D., Serumbehandlung bei Rinderpest. The Veterinarian. LXXII. p. 260. — 6) Kolle, Beiträge zur Klärung der Frage über die Wirkungsweise der Rinderpestgalle. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 30. S. 33. — 7) Kolle u. Turner, Ueber Schutzimpfungen und Heilserum bei Rinderpest. Ref. aus Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. XXIX. Heft 2 und Berl. Th. Wchschr. S. 112. — 8) Nencki, Sieber und Wyznikiewicz, Untersuchungen über die Rinderpest und die Immunisation gegen dieselben. Arch. des sciences biolog. VII. p. 303. — 9) Pruszyński, Vorläufige Mittheilung über die Heilung der Rinderpest. Gazeta Lekarska. No. 3. — 10) Rickmann, Ueber die Rinderpest in Südwestafrika und den Erfolg der angewandten Kampfesmittel, insbesondere der ausgeführten Schutzimpfungen. (Ref. über einen Vortrag, aus dem hervorgeht, dass R. einen grösseren Antheil an der Schutzimpfung durch Galle hat, als bisher bekannt war.) Berl. th. Wchschr. S. 305. — 11) Ssentschenko, L., Ueber d. Unempfänglichkeit der Kameele geg. Rinderpest. Westnick Obstschestwennoi Weterinarii. No. 23. p. 1064. (Russisch.) — 12) Tartakowsky, M., Der gegenwärtige Stand der Frage über die Schutzimpfungen gegen Rinderpest. Supplementausgabe zum Journal für allgemeine Veterinärmedicin, „Westnik Obstschestwennoi Weterinarii". 8. 63 pp. — 13) Derselbe, Experimenteller Beitrag zur Klärung der Frage über die Empfänglichkeit der Kameele für die Rinderpest. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 4. S. 228. (Russisch.) — 14) Die Rinderpest in Südafrika. Referat nach Rickmann. Dtsch. th. Wchschr. S. 217. — 15) Die Immunisation der Thiere gegen die Rinderpest und die Heilung dieser Krankheit. Bericht der obrigkeitlichen Commission unter dem Vorsitz von Prof. Woronzoff

und den Gliedern Prof. Nencky, Siber-Schumowa, Wischnikevitsch, Rudenko, Grodsel-Kafsky, Eckkert, Krüdner und Georgison. 8. 81 Ss. und viele Tabellen. Petersburg. (Russisch.)

Allgemeines. Impfung und Immunität. Harpur (4) giebt eine geschichtliche Uebersicht über die Rinderpest, erklärt ihr Wesen und giebt eine Beschreibung der bekannten klinischen und anatomischen Symptome der Rinderpest, die er gründlich zu studiren Gelegenheit hatte. Nachdem Koch seine Gallenmethode bekannt gegeben hatte, wandte H. dieselbe bei zahlreichen und grossen Herden vorschriftsmässig an. Die Resultate dieser Impfung waren in einzelnen Fällen gut, in den meisten Fällen aber sehr schlecht, sodass man sie allgemein aufgab. H. führt diese schlechten Resultate darauf zurück, dass es meist nicht gelingt, eine gleichzeitige Infection mit Rinderpest auszuschliessen, deren Vermeidung aber absolut nothwendig ist, da die Wirkung der Koch'schen Gallenmethode erst am 5. Tage nach ihrer Anwendung einsetzt. H. wandte deshalb die von dem Franzosen Dansyx und Bordet, welche in Transvaal experimentirten, angegebene Immunblut- bezw. Serummethode an. H. hatte mit dieser Methode ausgezeichnete Erfolge. Auch als Heilmethode bewährte sich dieselbe gut. Er konnte noch 70 pCt. retten.

Die Methode besteht darin, dass ca. 150 ccm defibrinirtes Blut von Thieren subcutan injicirt werden, die vor 30—100 Tagen die Seuche überstanden haben. Diese Methode wurde dann später dahin modificirt, dass man statt des Blutes Serum und zwar von solchen Thieren injicirte, die man durch Application von steigenden Dosen Pestblut hochgradig immun gemacht hatte.
Schütz.

Nencki, Sieber und Wyznikiewicz (8) veröffentlichen die Ergebnisse ihrer weiteren Untersuchungen über die Rinderpest und die Immunisation gesunder Thiere gegen das Rinderpestcontagium. Ueber die Ergebnisse der früheren Untersuchungen dieser Autoren ist in unserem Jahresberichte bereits referirt worden. Die 3 Forscher haben bekanntlich schon früher festgestellt, dass im Blutserum von Thieren, die die Rinderpest überstanden haben, ein Schutzstoff enthalten ist, der, gesunden Thieren beigebracht, diese gegen die Infection mit Rinderpestcontagium unempfänglich macht. Die neueren Versuche bezweckten, eine gute Methode zu finden, um ein genügend starkes Serum zum Immunisiren der gesunden und gefährdeten Thiere zu finden. Die Untersuchungen wurden zunächst im Institut für Experimentalmedicin und später im Seuchengebiete selbst, im Gouvernement Tiflis. vorgenommen. Im Jahre 1898 sind auf der Versuchsstation Iknewi über 800 Rinder, Büffel, Schafe und Ziegen und zwar nur solche Thiere, die zweifellos die Pest noch nicht überstanden hatten, nach ihrer Methode geimpft wurden. Wurden diese Thiere, ohne der Schutzimpfung unterworfen gewesen zu sein, mit Rinderpest inficirt, dann erkrankten sie und starben zu 96 pCt. Die Forscher beobachteten auch, dass die Rinderpest nur durch directe Berührung (bezw. Wärter, Vehikel etc.), aber nicht durch die Luft übertragen wird. Kranke und gesunde Thiere können, nur durch eine niedrige Bretterwand von einander getrennt, neben einander stehen, ohne dass die gesunden Thiere angesteckt werden.

In ihrer Abhandlung schildern die 3 Autoren zunächst die Gewinnung des Serums und zwar 1. die Blutentnahme und Behandlung des Blutes und 2. die eigentliche Gewinnung des Heilserums. — Das Antipestserum wird im Körper der Thiere gebildet, die die Pest überstanden haben und durch fortgesetzte Injectionen virulenten Pestserums zu immer weiterer Bildung der Antikörper angeregt werden. Der Schutz ist nicht ein antitoxischer, sondern ein microbicider.

Als Impfmaterial benutzen die Forscher ausschliesslich Blut, das auf der Höhe der Krankheit, kurz vor dem Abfall der Temperatur, pestkranken Thieren entnommen wurde. Die von Nencki etc. ermittelten biologischen Eigenschaften des die Rinderpest hervorrufenden Microben haben denselben die Ueberzeugung beigebracht, dass bei der ausserordentlichen Schwierigkeit, ihn zu cultiviren und bei seiner grossen Empfindlichkeit auch gegen sonst ganz indifferente Mittel die Herstellung von Culturen von constanter Wirkung vorläufig noch nicht ausführbar ist. Es muss deshalb vorläufig auf eine Impfung mit abgeschwächten Culturen der Rinderpestmicroben verzichtet werden.

Das zu den Immunisationszwecken nöthige Blut wurde den Thieren unter antiseptischen Cautelen aus der V. jugularis oder, wenn nur kleine Quantitäten nöthig waren, aus der V. auricularis post. entnommen und entweder durch concentr. Chlornätriumlösung (sodass das Blutgemisch 3 pCt. ClNa enthielt), bezw. eine Natriumoxalatlösung (sodass das Blutgemisch 1 pM. oxals. Natr. enthielt), bezw. durch mechanisches Defibriniren flüssig erhalten oder ohne Zusatz zum Gerinnen gebracht; im letzteren Falle wurde das aus dem Blutkuchen ausgepresste und mit $^1/_{10}$ seines Volums einer 5 proc. Phenollösung versetzte Serum zu den Injectionsversuchen genommen. Man erhält dabei aus dem Blute 60—70 pCt. Serum. Zur Herstellung des Heilserums wird dem zu immunisirenden Thiere 0,2 ccm virulenten Pestblutes injicirt und das Thier damit mit Rinderpest inficirt. 2 Stunden später erhält das Thier soviel Heilserum injicirt, dass es wohl eine schwere Erkrankung durchmacht, aber nicht cachectisch wird. 10—14 Tage nach dem Ueberstehen der Krankheit und voller Erholung des Thieres folgt die weitere Immunisation und zwar nach 2 Methoden, der schnellen und langsamen Immunisation.

1. Bei der schnellen Immunisation erhält das Thier von 300—500 Kilo Körpergewicht je nach der Schwere der ersten Erkrankung 500—1500 ccm Pestblut an verschiedenen Körperstellen injicirt. 2—3 Wochen später, wenn das Thier sich von der zweiten Erkrankung erholt hat, erhält es wieder 3—5 Liter Pestblut injicirt. Reagirt das Thier nach 4—8 Tagen nicht mit Temperaturerhöhung, dann kann man ihm schon 2—3 Liter Blut entnehmen, von dessen Serum 40 ccm genügen, um 0,2 pCt. Pestblut zu neutralisiren. Nun injicirt man dem Thiere nochmals 4—6 Liter Pestblut. Nach erfolgter Erholung kann man wieder Blut zur Serumgewinnung entnehmen und dann wieder injiciren u. s. w. Nach 2 Monaten kann man schon ein Serum gewinnen, von dem 20 ccm genügen, um nach Injection von 0,2 ccm

Pestblut gesunde Thiere zu immunisiren. Man muss aber gleich nach der Infection das Heilserum injiciren. Geschieht die Infection 2—6 Tage vorher, dann ist der Schutz unsicher; geschieht sie einige Stunden nachher, dann braucht man mehr Serum zur Immunisirung.

2. Nach dem zweiten Verfahren, dem der langsamen Immunisation, ist es nicht durchaus nöthig, dass die Thiere nach der ersten Injection mit 0,2 ccm Pestblut stark reagiren; es genügt, wenn die erste Erkrankung ganz milde verläuft; 2 Wochen nach der Infection erhält das Thier 1,0 ccm Pestblut; 2 Wochen später 10 ccm; dann alle 2—3 Wochen 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 3000—4000 ccm. Erst nach dieser letzten Injection geschieht die erste Blutentnahme, worauf das Thier von Neuem 4—5 Liter Pestblut erhält u. s. w. Auf diese Weise erhält man zwar erst nach 5—6 Monaten das erste Serum, wovon aber, je nach der Individualität des Thieres, 10—20 ccm genügen, um nach der Infection mit 0,2 ccm Pestblut ein Thier ohne sichtbare Reaction zu immunisiren.

Der Vortheil dieser Methode liegt darin, dass die Thiere fast reactionslos, nur mit kurzdauernden Temperatursteigerungen, die ganze Immunisirung ertragen, viel längere Zeit für die Serumgewinnung dienen können und ein stärkeres Serum liefern.

Durch besondere Versuche haben die Verff. constatirt, dass von den immunen Thieren das subcutan injicirte Pestblut sehr rasch entgiftet wird, so enthielten z. B. zwei immune Kälber von 90, resp. 120 Kilo Körpergewicht nach Injection von 1, resp. 3 Liter Pestblut nur in den ersten 12 Stunden in ihrem eigenen Blute den virulenten Pestmicroben, d. h. ihr Blut, in Dosen von 5—15 ccm gesunden, erwachsenen Rindern injicirt, hatte in dieser Zeit eine tödliche Pesterkranknng zur Folge. 24 Stunden nach subcutaner Injection des Pestblutes war das Blut des immunen Thieres nicht mehr virulent.

Eine merkwürdige Beobachtung sei hier eingeschaltet, nämlich die, dass das Blut pestkranker Rinder zwar zu einem festen Blutkuchen gerinnt, dass dieser aber kein Serum ausscheidet. — Ferner beobachteten die Verff., dass pestkrankes, verdünntes Blut und Extracte von Organen pestkranker Thiere ihre Infectionskraft verlieren, wenn sie filtrirt werden (z. B. durch Chamberland'sche Kerzen). Ebenso verliert virulente Galle ihre Virulenz, wenn sie filtrirt wird oder wenn sie 12—14 Tage vor Licht und Wärme geschützt steht. Die Erfolge der Filtration zeigen uns die Abwesenheit eines wasserlöslichen Toxins, während die anderen Thatsachen zeigen, dass es der Pestmicrobe ist, von dem die Virulenz abhängt, und dass dieser sehr empfindlich und leicht zu vernichten ist. Mit destillirtem Wasser versetzt, verliert virulentes Blut schon nach 4—5 Tagen seine Virulenz. Virulentes Pestmaterial oder Blut, welches mit dem gleichen oder doppelten Volum immunen Serums zusammengemischt wird, ist nicht mehr virulent und immunisirt nicht.

Die Verff. besprechen weiterhin die Bestimmung der Stärke des Serums.

In der Dauer der Immunisation, resp. der Menge des virulenten Blutes und der Individualität des Thieres, ist der Schutzstoff im Serum immunisirter Thiere verschieden. Aus gewissen Gründen, wie sie sich auf der Station in Iknewi ergaben, unterscheiden die Verff. ein schwaches, ein mittelstarkes und ein starkes Serum. Als schwaches bezeichnen sie ein solches Serum, wovon 40—50 ccm nothwendig sind, um eine schwere Erkrankung, d. h. Erosionen und Durchfall, zu verhindern nach der Infection eines Thieres mit 0,2 ccm Pestblut, wenn dieses Serum 2 Stunden nach erfolgter Infection dem Thiere subcutan eingespritzt wird. Starkes Serum nennen sie solches, wovon 10 bis 20 ccm genügen, um den gleichen Effect zu erzielen.

Um die Stärke des Serums gegen die Rinderpest zu bestimmen, wird das von mehreren Thieren gesammelte Serum, die annähernd auf gleiche Weise immunisirt wurden, d. h. ziemlich die gleiche Menge Pestblut erhalten haben, zusammengemischt: sodann werden 10 Rinder mit der gleichen Menge, d. h. mit 0,2 ccm desselben Pestblutes, inficirt und 2 Stunden nach der Infection erhalten je 2 Thiere je 10—20—30—40—50 ccm des gemischten Serums. Je nach dem Gehalte an Schutzstoff in demselben erkranken z. B. die Thiere, welche nur 10 ccm Serum erhalten haben und gehen an Pest zu Grunde. Diejenigen, welche 20 ccm erhalten haben, erkranken ziemlich schwer mit Bildung von Erosionen und Durchfall, bleiben aber am Leben. Diejenigen, die 30 ccm erhalten haben, zeigen nur an einem oder zwei Tagen, meistens am 5. bis 8. Tage, eine Temperaturerhöhung über 40° ohne weitere Erkrankung. Diejenigen aber, die 40 ccm und darüber Serum bekommen haben, zeigen überhaupt keine sichtbare Reaction. Kolle und Turner wählten engere Intervalle, von 5 zu 5 ccm Serum, und benutzten für jede Bestimmung nicht 2, sondern 3 Thiere. Es ist nicht zu leugnen, dass dadurch eine noch präcisere Bestimmung der Stärke des Serums erreicht wird. Auf diese Weise hat der Practiker es vollkommen in seiner Hand, den Verlauf der Immunisation zu reguliren.

Will er active Immunität ohne jede Erkrankung erzielen, so empfiehlt es sich, entsprechend höhere Dosen zu injiciren. Die letztere Art der Immunisation ist die zweckmässigste. Es wird dadurch:

1. Jede Gefahr einer Verbreitung der Infection durch die Ausscheidungen der Thiere vermieden; 2. was namentlich für die Milchwirthschaft von Bedeutung ist, es wird die Milchsecretion nicht im mindesten beeinflusst. Durch eine Reihe von Versuchen haben die Verff. gefunden, dass, wenn milchende Kühe während der Immunisation fiebern, die Milchsecretion herabgesetzt wird. Sorgt man jedoch, dass während der Krankheit die Thiere regelmässig gemolken werden, so verlieren selbst schwer an der Pest erkrankte Kühe nicht vollkommen die Milch, und nach Ablauf des Fiebers und vollkommener Erholung kehrt die Milchsecretion auf das ursprüngliche Quantum zurück; 3. trächtige Thiere abortiren nicht, was bei Kühen, die in Folge der Immunisation stark erkranken, sehr häufig der Fall ist.

Weiterhin besprechen die Verff. das Verfahren der Serumimmunisation. Man kann die für Rinderpest empfänglichen Thiere immunisiren 1. mit Serum allein, 2. mit Serum und Pestblut, 3. mit Serum nach der Infection mit Pestblut und erfolgter Erkrankung am 1. bis 3. Fiebertage.

Ad 1. Mit Serum allein bekommt man eine Immunisirung von 3—4 Monaten, wenn man einem Thiere von 300 kg Körpergewicht 150 ccm starkes Serum injicirt.

Ad 2. Die Verff. injiciren erst Pestmaterial und nach 2 Stunden das Heilserum, und zwar letzteres an einer anderen Körperstelle als ersteres. So kann man 100 Stück Rinder in 4 Stunden immunisiren. Das Pestblut muss frei von anderen Microben sein. Am besten wird das Blut aus der Jugularvene eines pestkranken Kalbes und zwar am 3. Fiebertage entnommen und in gesättigte Kochsalzlösung (1 Theil Salz auf 9 Theile Blut) gebracht. Man injicirt 0,2 ccm Pestblut. Man injicirt dann so viel Serum, dass die Thiere nur gering erkranken und dass kein Sterbefall eintritt. Am günstigsten für das Immunisiren ist es, wenn die Thiere 2—6 Jahre alt sind. Alte Thiere (über 10 Jahre) sind schwer zu immunisiren.

Ad 3. Am 1.—3. Fiebertage kann das Heilserum die Rinderpest heilen. Man kann in Folge dessen den zu immunisirenden Thieren erst 0,2 ccm Pestblut ein-

spritzen. Am 1. oder 2. Fiebertage injicirt man dann 100—200 ccm Heilserum u. s. w. Es ist sehr wahrscheinlich, dass man bei weiteren Untersuchungen noch ein viel stärkeres Serum erhalten kann, als dies bis jetzt der Fall ist. Durch steigende Dosen virulenten Pestblutes nimmt der Gehalt an microbicider Substanz im Blute immunisirter Rinder zu.

Die Verff. schildern dann weiterhin die Immunisation der Büffel, Ziegen und Schafe. Das Immunisirungsverfahren ist dasselbe wie bei Rindern, natürlich in veränderter Dosirung.

Auch Kameele können an einer abortiven Pestform erkranken. Sie dürften aber als Verbreiter der Seuche kaum in Betracht kommen.

Pferde und Schweine erkranken an der Pest nicht; sie sind aber auch nicht zur Gewinnung von Heilserum zu benutzen.

Die Verff. haben weiterhin auch Versuche mit Galle behufs Immunisirung nach dem Vorgange von Koch angestellt. Sie haben an mehr als 200 Stück Rindvieh die Gallenimpfung genau nach den Vorschriften von Koch und mit Modificationen ausgeführt. Sie fanden aber, dass die Immunisirung mit Blutserum der mit Galle bedeutend vorzuziehen sei. Sie sprechen sich in dieser Richtung, wie folgt aus:

„Auf Grund unserer Beobachtungen halten wir die Immunisation mit Galle nur da für zulässig, wo kein Antipestserum vorhanden ist. Zur Injection ist nur grüne Galle zu verwenden, vorzugsweise von Thieren, die nach Abfall der Temperatur getötet wurden. Gelbe oder rothgefärbte Galle, sowie solche, die rothe Blutkörperchen enthält, nicht nur von Leichen, sondern auch von getöteten, pestkranken Thieren, ist für Schutzimpfungen gefährlich. So erklärt sich auch der Unterschied in den Resultaten von Koch und den unsrigen. Wir benutzten bei unseren Versuchen in Petersburg stets Galle von an Pest verstorbenen Thieren, die gelb gefärbt war.

In Anbetracht dessen, dass die Gallenimmunisation nur eine passive und von kurzer Dauer ist, ist es von Vortheil, nach der Gallenimpfung den Thieren Pestblut, und, zur Vermeidung schwerer Erkrankung, auch etwas Serum zu injiciren. Wir haben so ganz gute Resultate erzielt. Das Verfahren ist folgendes: 8—12 Tage nach der Injection von Galle erhalten die Thiere 0,2 ccm Pestblut und zwei Stunden später Antipestserum von solcher Stärke, dass ohne vorherige Galleninjection diese Serummenge nicht ganz die Wirkung des Pestblutes paralysiren würde und die Thiere mit Temperaturerhöhung und Erosionen darauf reagiren würden. Die vorherige Galleninjection mildert derart den Verlauf der Reaction, dass die Thiere entweder gar nicht oder nur mit geringer Temperaturerhöhung reagiren und nach Ablauf von 10 Tagen eine Injection von 0,2 ccm und mehr Pestblut ohne jeden Schaden vertragen und activ, d. h. bleibend, immun werden. Dieses Verfahren hat den Vortheil, dass Thiere ohne schwere Erkrankung und mit schwachem Serum den Immunisationsprocess durchmachen.

Es ist daher ganz unrichtig, was Herr Kolle sogar besonders betont, dass der Nutzen einer Blutimpfung nach der Galleninjection nicht erwiesen sei. Im Gegentheil, während die Immunität nach Galleninjection nur eine passive ist, nach Koch 3—5, nach Kolle 2—4 Monate, nach unseren Beobachtungen manchmal nur 2—4 Wochen andauert, erlangen die mit Galle behandelten Thiere durch die Pestblutinjection eine dauernde Immunität, erkranken nach successiver Injection von 1,0, 5,0, 30,0 ccm und 100,0 ccm Pestblut nicht mehr, werden activ immun und liefern bei fortgesetzter Injection von Pestblut in immer steigenden Dosen, wie dies auch Kolle angiebt, ein hochwerthiges Serum."

Die Gallenimpfungen nach Koch, so nützlich sie auch in Afrika gewesen sind, würden nach Nencki's Ueberzeugung in Russland die Schutzimpfungen gegen die Rinderpest nur discreditiren. Man muss bedenken, dass im europäischen Russland durch das Totschlagen des erkrankten Viehs die Rinderpest ganz vertilgt wurde und dass die administrative Behörde und die meisten Veterinärärzte die entschiedensten Anhänger der Keule sind.

Russland hat die Rinderpest nur in seinen südlichen und östlichen Provinzen, wo die Krankheit von der Türkei, Persien, Afganistan und China, Jahr ein Jahr aus, eingeschleppt wird, zu bekämpfen. Für Russland musste eine Schutzimpfung ausgearbeitet werden, wo die Mortalität wo möglich gleich Null ist und der ganze Immunisationsprocess nicht die geringste Gefahr der Seuchenverbreitung bietet.

Die Verff. bleiben entgegen der abfälligen Kritik von Turner, Kolle u. A. bei ihrer Anschauung, dass die Rinderpest durch den von ihnen entdeckten Microben veranlasst wird, stehen. Sie haben neuere Versuche in dieser Richtung angestellt, über deren Ergebnisse auf das Original verwiesen werden muss.

Zum Schlusse besprechen die Verff. die Immunisation mit abgeschwächtem Pestmateriale, wie dies von Jessen, Raupach, E. Semmer vorgeschlagen und ausgeführt worden ist. Die Ergebnisse der in dieser Richtung von Nencki und seinen Mitarbeitern angestellten Versuche waren folgende:

Pestblut oder Extracte aus pesthaltigen Organen, wie Magen, Pancreas, Uterus und Milz, eine halbe Stunde lang auf 52° erwärmt, wirken nicht mehr virulent, d. h. der Pestmicrobe ist darin vollkommen abgetötet. Bei 50° und 48° ist die Abtötung nicht ganz sicher. Die höchste Temperatur, bei welcher innerhalb einer Stunde keine völlige Abtötung der Pestmicroben stattfand, war 46° C. Die Verff. wählten daher das Erwärmen auf 46° C. während einer halben Stunde als die geeignetste Temperatur zur Abschwächung des Pestvirus, und injicirten Rindern subcutan die abgeschwächte Flüssigkeit in Mengen von 0,5 ccm bis 5,0 ccm. Im Ganzen wurden für diese Versuchsreihe 30 Stück Rindvieh verwendet, wovon 12 für die Organextracte (ein Theil des frischen Organs auf 4 Theile physiologischer Kochsalzlösung) und 18 Thiere für auf 46° erwärmtes Pestblut verwendet wurden. Die Wirkung des so abgeschwächten Virus war keine gleichmässige, und es gingen fast ein Drittel der Versuchsthiere an Pest zu Grunde. Der Rest blieb dauernd immun. Der Hauptübelstand dieses Verfahrens war die ungleichmässige Wirkung. Die Verff. verwendeten dasselbe aus der Vene entnommenes Blut, kurz vor oder nach Abfall der Temperatur. Wenige Stunden nach der Entnahme wurde das Blut in den Thermostaten gebracht und auf 46° erwärmt. Es ereignete sich wiederholt, dass Rinder, mit einem halben ccm des abgeschwächten Pestblutes inficirt, am 5. Tage erkrankten und an Pest zu Grunde gingen, während Rinder, mit 1,0 ccm des gleichen Blutes inficirt, leicht erkrankten und immun wurden. Offenbar wurde der in den rothen Blutzellen enthaltene Pestmicrobe in dem ersteren Falle nicht vollkommen abgetötet, während dies, selbst in der doppelt so grossen Quantität des gleichen Blutes, der Fall war. In Anbetracht, dass die Verff. mit Antipestserum und selbst mit der Galle weit bessere Resultate erzielten, halten dieselben die Immunisation mittelst

durch Wärme abgeschwächten Pestmaterials für die praktische Verwendung als wenig geeignet. Ellenberger.

Mit Bezug auf die Arbeiten Nencki's, Sieber's und Wyznikiewicz' (cf. diesen Bericht pro 1898, und vorstehendes Referat) bespricht Danysz (1) die Schutzimpfungen bei der Rinderpest und kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. Die Rinderpest recidivirt nicht.

2. Das Ueberstehen der typischen Krankheit sichert ein für alle Mal vor einer abermaligen Erkrankung.

3. Als für die Dauer immunisirt können nur solche Thiere betrachtet werden, welche die typischen Symptome der Rinderpest gezeigt haben.

4. Diejenigen Thiere, welche nach Injection von Galle oder von virulentem Blut und Heilserum keine deutlichen Symptome der Krankheit verriethen, sind nicht definitiv immunisirt. Die Dauer der Immunität bei solchen Thieren kann im besten Falle 4—6 Monate betragen.

5. Die passive Immunität — nach Impfung mit blossem Heilserum — dauert niemals länger als einige Wochen.

6. Die active Immunisirung mittels Galle oder Heilserum und gleichzeitiger Infection kann gute Ergebnisse nur in speciellen, streng definirten Fällen geben; die Anwendung dieser Methoden ist zudem immer mit der Gefahr der Verschleppung der Seuche verbunden.

7. Zweckmässige Anwendung des Heilserums allein, in Gemeinschaft mit gut eingerichteten Quarantänen, ist gegenwärtig als das beste Mittel zur Heilung und Verhütung der Rinderpest zu betrachten. Koniński.

Pruszyński (9) giebt einen vorläufigen Bericht über die Nencki'sche Methode, die Rinderpest zu heilen:

100—200 ccm Heilserum subcutan geimpft sollen die Rinderpest unfehlbar heilen, wenn nur die Anwendung des Serums zeitig genug (in den ersten 2 Tagen der Krankheit) erfolgt ist. Dasselbe Serum, in der Menge von 10—20 ccm, 2 Stunden nach der Injection von 0,2 ccm vollvirulentem Blut angewendet, soll eine lange, Jahre dauernde Immunität herbeiführen.
Koniński.

Tartakowsky (12) bespricht ausführlich den gegenwärtigen Stand der Frage über die Schutzimpfungen gegen Rinderpest. Nachdem die Bemühungen und Versuche, eine Impfmethode auszuarbeiten, erörtert worden sind, die vor einigen Jahren in Russland von Prof. E. Semmer und Tartakowsky, Jewssejenko und Kwiatkowsky, Tokishige in Japan, Theiler, Hutcheon, Bordet und Danysz in Transvaal vorgenommen wurden, weist Verf. auf die ausschlaggebenden Arbeiten Koch's und seiner Schüler Kolle und Turner hin und kommt betr. der Gallenimpfung und insbesondere der Nencki'schen Arbeiten (s. vorstehende Referate) zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Koch'sche Gallenmethode hat in Südafrika, besonders in den deutschen Besitzungen, befriedigende Resultate gegeben. In Russland kann diese Methode kaum eine Anwendung finden, es sei denn in den entfernten asiatischen Grenzgebieten, wo die Veterinärorganisation noch schwach entwickelt ist. 2. Die beste Immunisirungsmethode ist die Combinations- oder Simultanmethode von Koch, Kolle und Turner. 3. Die Antipestimpfung wurde Mitte 1897 in Südafrika durch die Arbeiten Koch's und seiner Assistenten Kolle und Turner ins Leben gerufen. 4. Die im Herbst des Jahres 1898 im Tiflis'schen Gouvernement von Nencki ausgeführten Versuche bilden nur eine schwache Wiederholung der Methoden von Koch und Kolle an einigen Dutzenden von Thieren. 5. Es ist ein Zeichen grosser Unkenntnis der Fachliteratur, wenn man, wie das unlängst in Russland geschah, von der Entdeckung Nencki's und seiner Methode spricht. 6. Es ist unbedingt wünschenswerth, dass die Methode von Kolle-Turner in den Grenzgebieten Russlands, in denen die Rinderpest noch nicht ausgerottet ist, angewandt werde. 7. Das wichtigste bei der Einführung der Impfungen ist, wo es auch sei, eine richtige Organisation des Veterinärwesens. Ohne ein genügendes Veterinärpersonal, ein System der Veterinärcontrole und ohne administrative Massregeln können die Schutzimpfungen zu keinem günstigen Resultate führen. Tartakowsky.

Kolle (6) nahm früher an, dass das Rinderpestcontagium in der Galle von Thieren, die der Seuche am 5. oder 6. Tage erlegen waren, in abgeschwächtem Zustande enthalten sei und glaubte in Gemeinschaft mit Turner, dass die normalen Gallensalze zusammen mit einer specifisch wirkenden Substanz, die auch immunisirend wirkt und nur in der Rinderpestgalle enthalten ist, die Abschwächung des virulenten Rinderpestmikroben bewirkt.

Wurde nämlich Rinderpestgalle durch ein Berkefeld-Filter filtrirt, welches der Pesterreger nicht passiren kann, so erwies sich das Filtrat als schwach, nur für kurze Zeit immunisirend, während der Rückstand volle Immunität, wie die unveränderte Galle, machte. Die schwach immunisirende Eigenschaft des Filtrates konnte also nur durch eine lösliche Substanz bedingt sein. — K. fand weiter, dass Galle, die rinderpestkranken Thieren während der ersten 3 Tage der Krankheit entnommen war, in der Regel keine immunisirende Kraft besass. Eine aus einer 5proc. Lösung der in normaler Galle enthaltenen Salze und 2 ccm virulenten Blutes hergestellte Mischung wurde 5 Tage lang bei 37° im Brutschrank gehalten und in der Menge von 10 ccm einem Thiere eingespritzt; dasselbe erkrankte nach 3 Tagen und genas.

Nun centrifugirte Verf. die Rinderpestgalle, von der ja bekannt ist, dass sie eine 3—5 Monate lang dauernde Immunität vermöge des in ihr enthaltenen lebenden Rinderpesterregers bewirkt. Ausser dem Erreger, der der Galle die activ immunisirende Kraft giebt, sind aber noch gelöste, schwache, passiv immunisirende Substanzen in derselben anzunehmen, von denen man aber nicht weiss, ob sie prätormirt darin enthalten sind oder ob sie sich erst bei der Verarbreitung der Galle bilden.

Die nach 30 Minuten langem Centrifugiren der Galle über dem ausgeschleuderten Bodensatze befindliche klare Flüssigkeit wurde abgehoben und der Bodensatz mit physiologischer Kochsalzlösung so lange ausgewaschen und centrifugirt, bis keine Gelbfärbung mehr nachweisbar war.

K. impfte nun je 2—3 Thiere:

a) mit 10 ccm frischer, unveränderter Galle,

b) mit dem auf beschriebene Weise gewonnenen Bodensatze,

c) mit 20 ccm der abgehobenen, über dem Bodensatz stehenden, klaren Flüssigkeit.

Die Thiere sub a zeigten keine Abweichungen von der Norm, begannen vom 5. Tage ab immun zu werden und waren am 10. Tage complet immun.

Die unter c aufgeführten Thiere verhielten sich genau, wie die mit Filtrat geimpften. Spritzt man diesen Thieren im Laufe der nächsten 10 Tage virulentes Blut ein, so erkranken, wenn die Dosis 20 ccm Galle betrug, fast 100 pCt. an der Pest, von denen etwa die Hälfte genasen. Bei geringeren Dosen der Galle erhöht sich die Sterblichkeitszahl.

Die mit Bodensatz geimpften Rinder erkrankten nach 3—5 Tagen an tödlich verlaufender Rinderpest.

Hiermit glaubt K. den einwandsfreien Beweis geliefert zu haben, dass die Rinderpestgalle den vollvirulenten Erreger enthält.

Das Auftreten der schwachen, passiv immunisirenden, gelösten Substanzen in der Galle glaubt Verf. so erklären zu können, dass eine Anzahl der in der Rinderpestgalle enthaltenen specifischen Microben abgestorben und aufgelöst worden sind, und dass die geringen Mengen der so in Lösung gebrachten Substanz ähnlich wirken, wie z. B. minimalste Mengen abgetöteter Cholera- oder Typhusbacterien bei Meerschweinchen. Schütz.

Hutcheon (5) legt seine im Kaplande gesammelten Erfahrungen über die Serumbehandlung bei Rinderpest dar. Das von Turner und Kolle in Kimberley hergestellte Serum wurde den bereits von der Rinderpest ergriffenen Thieren möglichst frühzeitig eingeimpft und sollte einen milden Verlauf der sonst fast immer tödlichen Krankheit zur Folge haben. In den von H. beobachteten Fällen erwies sich das Heilserum weit weniger wirksam als in den von Turner, Kolle und Edington in Kimberley mitgetheilten Fällen, weshalb H. die Dosen erheblich vergrösserte, ohne jedoch zu befriedigenden Ergebnissen zu gelangen.

Später empfahlen Turner und Kolle die gleichzeitige Injection einer kleinen Quantität virulenten Rinderpestblutes auf der einen Seite des Körpers und einer entsprechenden Menge Heilserum auf der anderen Seite. H. modificirte diese Methode dahin, dass er bei völlig gesunden Thieren die erste Seruminjection 48 Stunden nach der Injection des virulenten Rinderpestblutes vornahm. Sobald dann die Temperatur anstieg, wurden grosse Mengen Serum wie bei den früheren Versuchen injicirt. Es zeigte sich, dass auch diese Methode nur dann befriedigende Resultate ergab, wenn die erste Serumdosis genau abgepasst war.

Wenn H. am Schlusse seiner Darlegungen mittheilt, dass die Farmer in der Mehrzahl zur Gallenimpfung zurückgriffen, so ist dies angesichts der Schwierigkeit, das oben angegebene Verfahren richtig auszuführen, wohl nicht zu verwundern. A. Eber.

Edington (3) hatte beobachtet, dass Rinderpestblut, mit Glycerin gemischt und steril aufbewahrt, seine Ansteckungsfähigkeit nach 8 Tagen gänzlich verloren hatte. Von dieser Mischung machten aber trotzdem 20 bis 30 ccm, subcutan nach obigem Zeitraum gegeben, gegen eine nach 10 Tagen vorgenommene Infection mit 0,1 ccm Pestblut immun. Als nun Koch die frische Galle zur Impfung empfohlen hatte, mischte E. die Galle mit Glycerin und nahm mit dieser Mischung die Impfung vor. Das Gesammtresultat dieser Impfmethode war, dass von 393 777 geimpften Thieren 8,24 pCt. starben. Die Immunität dauerte mehrere Monate. bei einer Herde war sie sogar nach 15 Monaten noch vorhanden. Durch 2malige Nachimpfung mit virulentem Blut konnte die Immunität entsprechend verlängert werden. Schütz.

Rinderpest bei Kameelen. Ssentschenko (11) beobachtete in einem Dorfe im Transkaukasus, dass die Kameele (33 Haupt), die sich in enger Berührung mit rinderpestkrankem Vieh befanden und sogar die Felle von gefallenen Thieren auf sich transportirten, nicht an Pest erkrankten.

Temperaturmessungen und nähere Untersuchung der Kameele wurden von S. nicht ausgeführt. Aus den Erfahrungen des Ref. folgt, dass die Rinderpest bei den Kameelen meist sehr leicht und unter Erscheinungen verläuft, die durchaus nicht in die Augen springen. Nur diejenigen Beobachtungen können als wichtig für die Entscheidung der Frage über spontane Erkrankungen der Kameele an Rinderpest betrachtet werden, wo genaue Messungen der Temperatur und dauernde aufmerksame klinische Untersuchungen vorgenommen werden; conf. nächstes Referat (Ref.). Tartakowsky.

Tartakowsky (13) lieferte zur Klärung der Frage über die Empfänglichkeit der Kameele für die Rinderpest einen werthvollen Beitrag. Aus seinen an 6 Thieren, 2 ein- und 4 zweihöckerigen Kameelen, ausgeführten Versuchen geht hervor, dass diese Thiere für die Rinderpest wohl empfänglich sind, grösstentheils aber die Krankheit leicht überstehen.

Die Impfungen wurden mit Blut und Milzpulpa eines an Rinderpest gefallenen Kalbes subcutan ausgeführt und riefen bei sämmtlichen Thieren eine Reaction hervor. Bei 3 Thieren bestand letztere nur in einer geringen und kurzandauernden Temperatursteigerung; die übrigen 3 zeigten stärkeres Fieber (bis 40,1), leichte catarrhalische Erscheinungen der Kopfschleimhäute und eine typische Rinderpeststomatitis mit Erosionen und käsigen Auflagerungen an Zunge, Wangen und Lippen. Das Allgemeinbefinden war kaum verändert, und mit dem Verschwinden der Stomatitis genasen 2 Thiere, bei dem dritten, einem abgemagerten, an einer Speichelfistel leidenden Thiere trat plötzlich Verschlimmerung mit allen Symptomen einer typischen Rinderpest ein, an der das Thier am 18. Krankheitstage einging. 3 Controlkälber fielen in 8—9 Tagen. C. Happich.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Andrejew, P., Zur Biologie der Anthraxbacillen und des Anthrax-Vaccins. Archiv für Veterinärwissenschaften. 1898. No. 10, 11 und 12. (Russisch.) — 2) Arndt, Zur Milzbranddiagnose. Berl. th. Wochenschr. S. 624. — 3) Aujeszky, A., Ueber die durch Milzemulsionen erzielte Immunität gegen Milzbrand der Kaninchen uud die Immunisirung mit normalen Organtheilen. Orvosi Hetilap. No. 35—36. — 4) Barkow, Erfahrungen über Schutzimpfungen gegen Milzbrand nach Pasteur. Deutsche th. Wochenschr. S. 153. — 5) Conradi, Zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbacterien. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XXXI. Auch als Inaug.-Dissert. (Strassburg i. E.) 32 Ss. gr. 8. Leipzig. — 6) Dmitrief, Einige Worte in Bezug auf die Prüfung der Milzbrandvaccins. Archiv für Veterinärwissenschaften. H. 2. (Russisch.) — 7) Drosdoff, Ueber den Kampf mit Milzbrand vermittelst der Kasan'schen Vaccins. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 2. S. 86. (Russisch.) — 8) Hammer und Feitler, Ueber die Wirkung des Formalins auf Milzbrandbacillen. Ref. aus Centralblatt f. Bacteriologie. 1898. Bd. XXIV. Heft 9 in Berliner th.

Wochenschr. S. 125. — 9) Hansen, Ein weiterer Beweis der Creolinwirkung gegen Milzbrand. Berl. th. Wochschr. (Bestätigt die schon von Meier berichtete, günstige Heilwirkung.) — 10) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Ungar. Veterinär-Bericht pro 1898. S. 187. — 11) Koneff, D., Practische Hinweise bei Ausführung von Schutzimpfungen gegen Milzbrand. Charkow. 1898. (Russisch.) — 12) Kübler, Die Milzbrandgefahr bei Bearbeitung thierischer Haare und Borsten und die zum Schutz dagegen geeigneten Massnahmen. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. XV. Bd. S. 456. — 13) Krüger, Beobachtung über die Wirkung des Argentum colloidale bei einem an Milzbrand erkrankten Rinde. Berliner th. Wochenschr. S. 169. — 14) Loukianow, Ueber die Wirkung der Abtragung verschiedener Theile des Gehirns auf die Immunität der Tauben gegen Milzbrand. Archiv. des sciences biolog. VII. 177. — 15) Mari und Stschensnowitsch, Zur Bacteriologie des Milzbrands. Russisches Archiv für Pathologie etc. Bd. VII. S. 490. — 16) Meier, Creolin gegen Milzbrand. Berliner th. Wochenschrift. S. 119. — 17) Mendez, J., Das Serum gegen den Milzbrand. Centralbl. f. Bact. Bd. XXVI. No. 20—21. S. 599. — 18) de Mia, U., Di alcune forme di carbonchio ematico del bue. (Ueber einige Formen des Milzbrandes.) Nuovo Ercolani. IV. p. 97. — 19) Nagel, Milzbrandähnliche Erkrankungen bei Kälbern. Dtsch. th. Wochenschr. S. 364. — 20) Olt, Zur microscopischen Diagnostik des Milzbrandes. Ebendas. S. 1. — 21) Popoff, J. M., Zur Frage über die patholog.-anatomischen Veränderungen der parenchymatösen Organe bei experimentell erzeugtem Milzbrand. (Russisch.) St. Petersburg. Journal für allgem. Veter.-Wiss. No. 3. S. 103—106 und No. 4. S. 151—156. — 22) Popow, J., Zur Frage über die pathologischen Veränderungen der parenchymatösen Abdominalorgane bei experimentellem Milzbrand. Westnik Obstschestwennoi Weterinarii. No. 3—4. — 23) Ravenel, M. P., Anthrax. Der Einfluss der Gerbereien auf die Verbreitung der Krankheit. The Veterinary Journal. XLIX. p. 23. — 24) Römer, Ueber Desinfection von Milzbrandsporen durch Phenol in Verbindung mit Salzen. Münch. med. Wochenschr. 1898. No. 10. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 333. — 25) Siedamgrotzky, Erkrankungen von Menschen am Milzbrand. Sächsischer Veterinärbericht. S. 76. — 26) Singajewsky, Zur Frage über die Bestimmung der Virulenz der Bacterien mit Hilfe von Silberplatten nach der Methode von Dr. Beyer. Bestimmung von Milzbrandvaccins. Russisches Archiv für Pathologie etc. Bd. VIII. S. 304. — 27) Sobernheim, Weitere Mittheilungen über active und passive Milzbrandimmunität. Berliner klin. Wochenschr. No. 13. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 238. — 28) Derselbe, Weitere Untersuchungsn über Milzbrandimmunität. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. XXXI. — 29) Tjurmoresow, A., Zur Frage über Hodendesinfection bei Milzbrand. Archiv für Veterinärwissensch. 1898. No. 6, 55, 177—185. (Russisch.) — 30) Tröster, Zur Diagnose des Milzbrandes. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 1. S. 14. (Tr. empfiehlt, Milzbrandblut behufs der späteren microscopischen Untersuchung nicht in flüssiger Form aufzubewahren, sondern auf Deckgläser oder Objectträger auszustreichen und anzutrocknen.) — 31) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Milzbrand, welche 1897 in den Niederlanden vorgenommen wurden. — 32) Arbeiten der vom Ministerium des Innern zur Untersuchung der verschiedenen Vaccins gegen Anthrax und Schweinerothlauf einberufenen Commission. Ausgabe der Veterinärverwaltung. St. Petersburg. 1898. (Russisch.) — 33) Bericht über die Thätigkeit der Bacteriologischen Station des Charkower Veterinärinstituts im Jahre 1897. Agriculturzeitung. Semeledeltschesskaja Gazetta. No. 35. (Russisch.) — 34) Protocoll über die im Gouvernement Saratow an milzbrandimmunisirten Thieren ausgeführten Kontrollimpfungen. Saratow'sche Woche. 1898. No. 49. (Russisch.)

Impfung und Immunität. Hutyra (10) berichtet über die Ergebnisse der in Ungarn im Jahre 1898 durchgeführten Schutzimpfungen gegen Milzbrand folgendes: Geimpft wurden im Ganzen 7107 Pferde, 147475 Rinder und 209467 Schafe. — Ueber Impfungen von Pferden sind von 146 Orten über 5609 geimpfte Pferde Berichte eingelangt. In 140 Orten ist unter 4428 Pferden im Laufe eines Jahres kein Verlust verzeichnet worden; an 6 Orten sind bereits bedrohte Bestände mit demselben Resultate geimpft worden. — Ueber Impfungen von Rindern sind von 830 Orten über 106761 geimpfte Rinder Berichte eingelangt; es sind in der Zeit zwischen den zwei Impfungen 15 Stück, später innerhalb eines Jahres 7 Stück, im Ganzen daher 22 Stück, d. i. 0,02 pCt., an Milzbrand gefallen. — Ueber Impfungen von Schafen wurden aus 153 Orten über 133878 geimpfte Schafe Berichte eingesendet; es sind in der Zeit zwischen den 2 Impfungen 28 Stück, später innerhalb eines Jahres 11 Stück, im Ganzen daher 39 Stück, d. i. 0,65 pCt., an Milzbrand umgestanden. Hutyra.

Wirtz (31) erstattet einen ausführlichen Bericht über die Impfungen gegen Milzbrand in den Niederlanden während des Jahres 1897. Diese fanden in diesem Jahre nicht so häufig statt als im Jahre 1896. Nach dem Berichte wurden in den Provinzen Nord-Holland, Süd-Holland, Zeeland, Nord-Brabant und Limburg in 20 Gemeinden, bei 26 Besitzern, 367 Rinder, 220 Schafe, 3 Schweine und 9 Pferde geimpft. M. G. de Bruin.

Die bacteriologische Station des Charkower Veterinär-Institutes (33) hat im Jahre 1897 in 12 südwestlichen Gouvernements Russlands in 120 Wirthschaften 5584 Pferde, 19572 Rinder, 174172 Schafe, 35 Schweine und 2 Maulthiere gegen Milzbrand geimpft.

Die Ergebnisse waren, wie Nachrichten aus 90 Wirthschaften lauten, ziemlich gut. Die Sterblichkeit bei Schafen war 0,36 pCt., bei Pferden 0,25 pCt. und bei Rindern 0,09 pCt. Im Berichtsjahr wurden nur Sporenvaccins angewandt, welche sich viel besser als die bacillären erhalten, keine Aussaat etc. an Ort und Stelle verlangen und in einem für die Injection fertigen Zustande verschickt werden können. Tartakowsky.

In einer Herrschaft, wo der Milzbrand stationär war und vornehmlich im Herbst und Frühjahr wöchentlich 2—5 Rinder und 10—25 Schafe daran verendeten, impfte Barkow (4) im Mai 280 Rinder nach Pasteur'scher Methode und im Juni noch weitere 100 Stück.

Junge Thiere vertrugen die Impfung im allgemeinen besser als ältere, jedoch war auch bei den letzteren die Reaction nur gering. Tragende Kühe kann man in der ersten Hälfte der Trächtigkeit ohne Schaden impfen. Von den geimpften Rindern starb eine Kuh, welche jedoch schon wochenlang an Indigestion behandelt und stark heruntergekommen war. Section wurde nicht gemacht. Als Ende Juni 8 Rinder an spontanem Milzbrand starben, musste man annehmen, dass eine Immunität nicht erzielt war, und es wurde deshalb eine zweite Impfung vorgenommen, zu der das Stuttgarter Pasteur'sche Institut die Lymphe kostenlos zur Verfügung stellte. Die Reaction war sehr gering. Bis Januar 1899 waren Verluste nicht vorgekommen.

Bezüglich des Milzbrandes bei Schweinen hat auch B. die Erfahrung gemacht, dass die-

selben gegen spontane Infection äusserst unempfindlich sind. Edelmann.

(32). Im Sommer 1897 trat im Auftrage der russischen Regierung eine Commission zusammen, um eine vergleichende Untersuchung der drei in Russland gebräuchlichen Vaccins gegen Milzbrand auszuführen.

Die Commission hat ihre Untersuchungen im Saratow'schen Gouvernement angestellt. Die Mitglieder dieser Commission waren: Raupach, Rajewsky, Stepanow, Gordsjalkowsky, Colingou und mehrere Veterinärärzte.

In Russland werden Vaccins von Cienkowski, welche jetzt im Charkower Veterinär-Institut unter Aufsicht von Professor Rajewsky präparirt werden, angewandt, dann die Vaccins von Prof. Lange in Kasan und die französischen Vaccins, welche von einer Filiale der Societé des vaccinations charbonneuses Pasteuriennes in Nischnij Nowgorod präparirt werden. Am meisten werden die Vaccins von Cienkowski und besonders die Sporen-Vaccins gebraucht, dann die Vaccins vom Professor Lange und endlich die französischen.

Die Commission hat mit dem Vaccin jeder der drei genannten Sorten je 1000 Schafe, ungefähr 150 Rinder und nahezu 100 Pferde geimpft. 18 Tage nach der Einspritzung des II. Vaccins wurde eine Anzahl von Thieren der Controlinfection mit starkem Milzbrandvirus unterworfen. Die Haupt-Schlussfolgerungen der Commission sind:

I. Die Vaccins der französischen Gesellschaft sind durch verschiedene Microorganismen verunreinigt, rufen keine befriedigende Reaction im Thierkörper hervor und schützen die Schafe nicht gegen Milzbrand. Die Sterblichkeit bei den Schafen betrug 0,7 pCt., bei den Rindern 0,6 pCt., bei den Pferden 0,9 pCt.

Von den nach der Vaccination subcutan mit unverdünnter Milzbrandcultur inficirten 20 Schafen starben 17, von den mit verdünnter Cultur inficirten 10 Schafen starben 8; bei Infection per os starb von 10 Schafen nur 1. Von 5 subcutan inficirten Pferden ist eins gefallen, 5, welche per os inficirt waren, blieben am Leben. 5 subcutan und 5 per os inficirte Rinder ertrugen diese Controlprüfung gut.

II. Die Kasanschen Vaccins waren rein. Obwohl diese Vaccins nicht bei allen Thieren thermische Reaction hervorgerufen haben, so erfolgte dennoch eine bedeutende Sterblichkeit: nämlich unter den Schafen 3,4 pCt., Rindern 1,1 pCt. und Pferden 1 pCt. Der grösste Theil der vaccinirten Schafe erschien bei der Controlprüfung gegen Milzbrand nicht geschützt.

Prüfung der Immunität an derselben Zahl von Thieren etc. wie bei den französichen Vaccins ergab ungefähr dieselben Resultate, wie bei diesen. Der Vertreter des Herrn Lange erwiderte, dass die Vaccination mit Lange'schen Vaccins wahrscheinlich deswegen so unerwartet schlechte Resultate gegeben hat, weil die Commission die Vaccins volle 4 Tage im Thermostaten gehalten hatte, während Lange sie nur 20—24 Stunden züchtet.

III. Sporen-Vaccins von Cienkowski stellen ein völlig reines Material, welches sich längere Zeit conserviren lässt, dar. Sie rufen bei den Thieren eine grössere thermische Reaction als die französischen und Kasanschen hervor. Die Verluste bei dieser Vaccination sind geringe — 0,6 pCt. unter den Schafen, 0,0 unter den Pferden und Rindern. Die Vaccins von Cienkowski rufen bei den Schafen eine völlig ausgeprägte Immunität hervor.

Von 20 zur Controle mit Reinculturen subcutan inficirten Schafen starb nur eins. Die 10 Schafe, welche mit verdünntem Contagium inficirt wurden, gleich wie alle Control-Pferde und -Rinder, blieben am Leben. Tartakowsky.

Aus dem Protocoll (34) der Commission, die auf ministerielle Verordnung im Herbst 1898 in Saratow zusammentrat, um die dort im Jahre zuvor (cf. vorstehendes Referat) in grossem Massstabe ausgeführten Milzbrandimpfungen zwecks Bestimmung der Immunität einer Controlimpfung zu unterziehen, geht Folgendes hervor:

Einer Controlimpfung mit virulenten Milzbrandculturen wurden unterzogen: von den im Herbst 1897 mit a) den Charkow'schen Vaccins immunisirten Thieren: 5 Pferde, 5 Rinder und 30 Schafe, von den b) mit Kasanschen und c) mit aus dem französischen Laboratorium in Nischnij-Nowgorod stammenden Vaccins je 5 Pferde, 5 Rinder und 10 Schafe. Hierbei fielen von Gruppe a) 2 Pferde und 3 Schafe, von Gruppe b) 4 Pferde und 9 Schafe und von c) 2 Pferde, 1 Rind und 9 Schafe. Die mit demselben Impfstoff behandelten, vorher nicht immunisirten Controlthiere: 3 Pferde, 5 Rinder und 5 Schafe erlagen, ausser 3 Rindern, alle in kurzer Zeit der Infection. Happich.

Dmitrief (6) spricht sich in Bezug auf die Prüfung der Milzbrandvaccins dahin aus,

dass diese Frage durch Einziehung genauer, statistischer Daten über die in den letzten Jahren ausgeführten Impfungen richtiger entschieden werde, als durch die Prüfung durch Commissionen und einzelne Personen. Bei der obrigkeitlichen Prüfung der 3 in Russland erhältlichen Vaccins im Jahre 1897 (cf. vorletztes Referat) seien die ungünstigen Resultate mit den Lange'schen (Kasanschen) Vaccins durch fehlerhafte Verwendung derselben (Benutzung zu kleiner Dosen und Verdünnung der Vaccins mit Wasser) hervorgerufen worden. Happich.

Drosdoff (7) hat im Verlauf von 3 Jahren den Milzbrand im Koslow'schen Kreise des Gouvernements Tammbow mit Hülfe der Lange'schen Vaccine erfolgreich bekämpft. Die geringe, nur 24 Stunden währende Haltbarkeit dieser Vaccin veranlasste ihn, aus Kasan'schem Materiale „Sporenvaccins" zu bereiten.

Hierzu wurde die geimpfte Bouillon 3—4 Tage lang im Thermostaten bei 34—35° C. belassen, darauf 1:1 oder 1:2 mit sterilem Glycerin vermengt, im Dunkeln bei Zimmertemperatur aufbewahrt und nach 1—2 Monaten verwandt. Diese Vaccins erwiesen sich, selbst in Dosen von 5—10 ccm Lämmern injicirt, als ungefährlich. Bei den an 20 Schafen mit grossen Mengen virulenten Materials (1 ccm) vorgenommenen Controlimpfungen fielen aber 10 und nach Wiederholung der Controlimpfung noch 5. D. hat mit seinen Sporenvaccins auch 1428 Impfungen an Pferden, Rindern und Schafen ausgeführt, hält jedoch eine Beurtheilung der Vaccins noch für verfrüht. C. Happich.

Mendez (17) theilt die mit dem Serum gegen den Milzbrand erzielten Resultate mit. Zur Serumbereitung sind Pferde, Maulthiere und Rinder benutzt worden, die zuerst mit der Vaccine 1 und 2 und hierauf stufenweise mit wirksamerem Virus bis zur Einführung von 1 und mehr Liter stärksten Virus auf einmal behandelt wurden.

Die Thiere reagiren mit Fieber, ausgedehntem Oedem und manchmal mit Abscessen. Die Probeaderlässe wurden 8—15 Tage nach der letzten Impfung gemacht. Zur Conservirung des Serums fügt man 1 pM. Formol hinzu. Das erste Mal wurde das Serum zur Heilung der Thiere im Jahre 1897 verwendet, indem man zur Bekämpfung einer Milzbrandepizootie 45 mit den stärksten Symptomen behaftete Rinder mit Serum in Dosen von 10—20 ccm impfte. Alle blieben am Leben. Im Jahre 1899 wurden bei einer Epizootie wieder 100 ccm Serum bei einer Herde von 56 Schafen verwendet, ohne dass nur ein einziges gestorben wäre, trotzdem alle geimpften Thiere schon schwer krank waren. Durch die Versuche will Verf. festgestellt haben, dass 0,5—1 ccm Serum pro Schaf und Rind zur Heilung ausreicht. Ausserdem ist das Serum gegen die Pustula maligna des Menschen mit Erfolg angewendet worden. v. Rátz.

Sobernheim (28) berichtet über weitere Untersuchungen über Milzbrandimmunität. Er hatte schon früher gefunden, dass sich im Blute einiger Thiere, die durch lang andauernde Vorbehandlung gegen Milzbrand immun gemacht sind, Schutzstoffe specifischer Art nachweisen lassen. Mit dem Serum eines so präparirten Schafes konnte er den Tod mit Milzbrand inficirter Kaninchen um 14 Tage hinausschieben; bei Mäusen und Meerschweinchen dagegen versagte das Serum. Verf. unternahm es, die näheren Bedingungen über das Zustandekommen der Milzbrandimmunität nochmals eingehend zu erforschen und versuchte es, Kaninchen und Schafe gegen Milzbrand passiv immun zu machen. Das erforderliche Milzbrandserum wurde von zwei activ immun gemachten Hammeln erhalten.

Bei Kaninchen wurden die Versuche in der Weise ausgeführt, dass das Immunserum den Thieren unter die Haut gespritzt und 24 Stunden darauf die Milzbrandinfection in die Subcutis des Rückens vollzogen wurde. Das Serum des einen Hammels wirkte zwar verzögernd, konnte jedoch den Tod der inficirten Kaninchen nicht verhindern. Das Blut des anderen Hammels hatte grössere Schutzkraft, denn einige mit demselben vorbehandelte Kaninchen widerstanden der unfehlbar tödlichen Milzbrandinfection. Dabei ergab sich, dass die angewandte Serummenge ohne Einfluss auf die Wirkung war und dass letztere überhaupt jeder Gesetzmässigkeit bei Kaninchen entbehrte. Ferner konnte festgestellt werden, dass Kaninchen, die durch Serumbehandlung vom Tode gerettet waren, einer 6—8 Wochen später erfolgten zweiten Milzbrandinfection erlagen. Die verschiedensten Serumarten normaler unbehandelter Thiere wurden stets vollkommen wirkungslos befunden. Versuche, mit Cholera- und Typhusserum Immunität gegen Milzbrand bei Kaninchen herbeizuführen, fielen negativ aus; auch umgekehrt konnte Milzbrandserum gegenüber Typhus- und Cholerainfection nicht schützen. Ferner wurde festgestellt, dass die injicirten Schutzstoffe des Milzbrandserums nur etwa vier Tage im Kaninchenkörper verbleiben und dann ausgeschieden werden, dass also die passive Immunität bei Kaninchen nur vier Tage anhält. Versuche, diese durch wiederholte Seruminjectionen zu verlängern, führten nicht immer zum gewünschten Resultat.

Bessere Erfolge wurden bei Schafen erzielt. 5 Schafe, denen Serum activ immuner Hammel eingespritzt wurde, überstanden die Infection, während zwei Controlschafe, die mit normalem Hammelserum vorbehandelt waren, derselben erlagen. Den überlebenden Schafen wurde nach 2—$2^1/_2$ Monaten eine zweite Dosis virulenter Milzbrandcultur injicirt und sie erwiesen sich auch hiergegen völlig immun.

Die Thierversuche haben somit gezeigt, dass auch der Milzbrand im Körper mancher Thiere specifische Schutzstoffe entstehen lässt, deren Uebertragung gewissen Thieren Immunität verleiht. Es lassen sich nur wenige Thierspecies activ immun machen und eine noch geringere Zahl passiv immunisiren. Bei letzterer spielen ausserdem individuelle Factoren eine grosse Rolle. Somit kann nicht die directe Einwirkung der Schutzstoffe auf das Milzbrandvirus die Immunität machen, sondern es muss sich der Thierkörper selbst an dem Zustandekommen der Immunität betheiligen.

Diese Anschauung wird noch dadurch bestätigt, dass dem Milzbrandserum ausserhalb des Thierkörpers keine specifischen Einflüsse auf den Milzbrandbacillus zukommen. Die durch das Immunserum im hängenden Tropfen und im Reagenzglase bewirkte Aufquellung und „Auffaserung“ der Milzbrandbacillen konnte auch — zwar nicht constant — durch gewöhnliches Hammelblutserum herbeigeführt werden. Hinsichtlich des Agglutinationsvermögens war kein wesentlicher Unterschied zwischen Milzbrandserum und gewöhnlichem nachzuweisen.

Ferner führte Verf. eine Reihe von Immunisirungsversuchen bei Schafen in der Weise aus, dass er Immunserum mit abgeschwächter Milzbrandcultur (Vaccin II Pasteur) mischte und subcutan injicirte; 14 Tage bis 6 Wochen später erfolgte dann die Probeimpfung mit vollvirulenter Cultur. Von 8 so behandelten Schafen widerstanden 6 der Infection.

Endlich wurden so vorbehandelte Thiere auf ihre Immunität gegenüber der Fütterungsinfection geprüft. 10 hochgradig immun gemachte Kaninchen blieben bei Verfütterung von Sporen am Leben, während die Controlthiere starben. Dasselbe günstige Resultat wurde bei 9 Schafen erhalten, von denen 6 activ immun gemacht waren und 3 je 50, 100 und 150 ccm Milzbrandserum 24 Stunden vorher subcutan erhalten hatten. Sämmtliche 9 Schafe zeigten sich bei der nachfolgenden Fütterung mit Milzbrandsporen immun, während von 3 Controlthieren 2 starben.

Verf. ist der Ansicht, dass die Serumimpfung bei Milzbrand sich in der Praxis dann empfehlen dürfte, wenn man bei plötzlichem Auftreten dieser Krankheit in einem nicht inficirten District die bedrohten Thiere schützen will. Schütz.

Sobernheim (27) theilt mit, dass es ihm durch Verbindung der „passiven“ Serumimmunisirung mit einem „activen“ Immunisirungsverfahren gelungen sei, Schafe gegen Impf- und Fütterungsmilzbrand zu schützen. Der ausführliche Bericht ist in der Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. erschienen. Schütz.

Aujeszky (3) gelang es durch subcutane Injectionen von Milzsubstanz, Kaninchen gegen Milzbrand zu immunisiren.

Von einer 3proc. Emulsion wurden den Versuchsthieren täglich 2—3 mal je 3 ccm subcutan injicirt und die Thiere nach, bezw. während oder vor der Behandlung mit 0,10 g einer diluirten Milzbrandcultur inficirt, die in dieser Dosis Kaninchen in 45—70 Stunden tötet. Von 25 mit der Milzemulsion behandelten Thieren sind 16 am Leben geblieben, 9 der Infection erlegen; die Behandlung war wirksamer vor, als nach der Infection: fast alle behandelten Thiere sind später umgestanden, als die Controlthiere. Die am Leben gebliebenen Kaninchen haben auch einer späteren, 11—25 Tage nach der ersten vorgenommenen Infection mit derselben Dosis Cultur (3—400 Bacillen) widerstanden und manche der-

selben haben auch eine dreifache Dosis ertragen, sind jedoch infolge noch stärkerer Infectionen endlich erlegen. Immunisirungsversuche mit anderen Organen hatten ein durchweg negatives Resultat. Hutyra.

Bacillen und Aetiologisches. Andrejew (1) hat eine vergleichende Untersuchung einiger physiologischen Eigenschaften der virulenten und abgeschwächten Milzbrandbacillen zwecks Aufklärung des Wesens der Abschwächung der Pathogenität unternommen. Zu den Versuchen bediente er sich des I. und II. Vaccins von Cienkowsky.

Die Versuche haben gezeigt, dass weder die Wachsthumsenergie auf Nährböden, noch die Resistenz gegen verschiedene schädliche Einflüsse (Zusatz von Carbolsäure zu den Nährmedien, Austrocknen etc.) dem Virulenzgrade der Anthraxbacillen direct proportional sind, dass mithin diese Eigenschaften nicht zur Erklärung der Virulenzabnahme im Sinne eines Degenerationsprocesses herangezogen werden können.

Milzbrandbacillen verschiedenen Virulenzgrades produciren auf den gebräuchlichsten Nährböden eine prävalirende Menge von alkalischen Producten, aber diese Mengen stehen nicht in directer Abhängigkeit von dem Grade der Virulenz. Die Versuche zeigten ferner, dass die Fähigkeit der Bacillen, Glycerin und Fette (Olivenöl) in den Nährböden zu spalten, umgekehrt proportional, dagegen Stärke in Zucker umzusetzen und Eiweiss zu peptonisiren direct proportional der Virulenz der Bacterien ist.

Im Gegensatz zu den Resultaten von Sommaruga wurde vom Verf. auf den mit 5 pCt. Glycerin versetzten Nährböden keine saure Reaction, sondern nur eine verhältnismässig geringere alkalische Reaction als auf Nährböden ohne Glycerin beobachtet.

Die Fähigkeit, Stickstoffverbindungen der Nährböden umzuwandeln, steigt sogar mit der Abnahme der Virulenz. Das Reductionsvermögen und die mit ihm in naher Beziehung stehende Bildung von H_2S erwiesen sich ebenfalls umgekehrt proportional der Virulenz der Milzbrandbacillen. Dagegen ist die Bildung von Pigment in Culturmedien viel stärker bei virulenten als bei abgeschwächten Bacillen. Da in der Literatur sich nur vereinzelte Angaben über die Pigmentbildung durch die Milzbrandbacillen finden, so sind die Beobachtungen Andrejew's um so interessanter. Er hat nämlich gefunden, dass bei andauernder Cultivirung der Milzbrandbacillen die Nährböden (Bouillon, Agar, Milch) eine ausgesprochene Braunfärbung in verschiedenen Schattirungen geben, abhängig von ihrer Zusammensetzung. In Bouillon mit 5 pCt. Lactose und Pepton häufen sich mehr Farbstoffe an, als ohne diese Beimischungen. Zusatz von Glycerin zur Bouillon bleibt ohne Einfluss, hingegen findet im Glycerin-Agar eine grössere Anhäufung von Farbstoffen in dem Substrate statt, als in irgend einem anderen Nährboden. Der stärksten Pigmentation der Nährböden entspricht auch die reichste Bildung von alkalischen Producten, jedoch sind beide Processe unabhängig von einander.

Mithin ist keine der untersuchten physiologischen Eigenschaften des Milzbrandcontagiums und Milzbrandvaccins im Stande, zur Aufklärung des Wesens der Abschwächung der pathogenen Eigenschaften der entsprechenden Bacillen beizutragen. Tartakowsky.

Conradi (5) erörtert die Frage der Toxinbildung durch die Milzbrandbacillen; er giebt eine kurze historische Uebersicht über die zahlreichen Versuche, die bisher zur Ermittelung des Milzbrandgiftes angestellt sind und sich vielfach widersprechen; dieselben dienten ihm als Anhalt für seine eigenen Untersuchungen, die lediglich am Thierkörper selbst vorgenommen wurden und zwar mit Milzbrandculturen von hoher Virulenz.

Verf. wollte zunächst feststellen, ob der Milzbrandbacillus lösliche Stoffwechselproducte im Thierkörper bildet.

Diese mussten sich, falls die Annahme zuträfe, in den entzündlichen Exsudaten vorfinden. Um ein solches in genügender Menge zu erhalten, inficirte er 6 Meerschweinchen intraperitonaeal mit Milzbrand und erhielt so 80 ccm Exsudat; dieses wurde mit sterilisirter Pravazspritze gesammelt und möglichst schnell durch Kitasato- bezw. Chamberlandfilter gesaugt. Das keimfreie Exsudat wurde nun Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen theils subcutan, theils intraperitonaeal, theils intravenös injicirt. Bei den Versuchsthieren traten innerhalb zweier Monate keinerlei Krankheitserscheinungen auf. Mithin konnten in dem Exsudat keine löslichen Toxine enthalten gewesen sien.

Ferner wurden Organe (Leber und Milz) an Milzbrand verendeter Thiere, aus denen Brieger, Fränkel und Martin giftige Stoffe erhalten haben wollen, in sterilem Mörser mit Sand verrieben und mit physiologischer Kochsalzlösung ausgelaugt. Die Organaufschwemmung wurde nach dem Filtriren durch Thonkerzen an Versuchsthiere verimpft; es trat auch bei diesen keine Wirkung ein.

Drittens wurden Milzbrandculturen in sterilisirten Schilfsäckchen (hergestellt aus der im Schaft von Phragmitis communis befindlichen Membran), die ein grosses Diffusionsvermögen besitzen, Bacterien jedoch nicht hindurchlassen, zusammen mit steriler Bouillon in den Peritonaealsack zwischen die Därme gebracht. Diejenigen Thiere, bei denen die Säckchen nicht geplatzt waren, blieben am Leben und zeigten sich vollkommen munter. Mithin hatte der Milzbrandbacillus keine dialysirbaren Gifte gebildet.

Um nun die Frage zu beantworten, ob der Bacterienleib selbst eine toxische Substanz in sich birgt, tötete C. die Milzbrandbacillen ab und spritzte sie dann ein.

Mit 1proc. Formalin behandeltes, bacillenhaltiges Milzbrandexsudat, in dem das Formalin nach der Abtötung der Bacillen durch $NH_4(OH)$-Zusatz unschädlich gemacht war, wurde 2 Kaninchen injicirt, ohne dass die Thiere hierauf reagirten. Ferner wurde virulentes Exsudat mit Toluol versetzt, 10 Tage lang wiederholt geschüttelt und so ein Absterben der Bacillen herbeigeführt. Das vom Toluol getrennte Exsudat gelangte bei Versuchsthieren zur Injection. Dieselben blieben gesund. (Die Versuchsreihe mit Toluol ist insofern nicht beweiskräftig, als etwaige, vom Toluol extrahirte Substanzen, die giftig hätten sein können, nicht berücksichtigt sind. D. Ref.) Als weiteres Abtötungsmittel wurde die Kälte angewandt und Culturen, sowie Exsudat auf — 16° C. gebracht. Nachdem dieselben durch angelegte Culturen auf den Verlust ihres Wachsthumsvermögens geprüft waren, wurden sie an 17 Versuchsthiere verimpft. Auch bei diesen war dasselbe negative Resultat zu constatiren.

Endlich setzte C. nach der Buchner'schen Methode der mechanischen Auspressung von Zellsäften die durch Zerreiben hergestellten Organaufschwemmungen einem Drucke von 500 Atmosphären in der hydraulischen Presse aus. Der erhaltene Saft wurde durch den Chamberland filtrirt und 20 Versuchsthieren verschiedener Art injicirt; es erkrankte kein einziges.

Endlich prüfte Verf. die Angaben Brieger's und Fränkel's bezüglich des gefundenen „Toxalbumins". Durch Verarbeitung des Filtrats von der Organauf-

schwemmung erhielt er eine Substanz, die zwar die von den genannten Autoren angegebenen, chemischen Eigenschaften hatte, aber selbst in hohen Dosen keine ausgesprochene toxische Wirkung besass. Auch die Marmier'sche Modification der Brieger-Fränkel'schen Methode führte zu demselben Resultat.

Verf. kommt zu folgendem Schluss: „Bei Anwendung unserer gegenwärtigen Methoden konnte der Nachweis nicht erbracht werden, dass der Milzbrandbacillus ein extracelluläres, lösliches oder ein intracelluläres Gift im Organismus empfänglicher oder refractärer Thiere bildet. Auf Grund der angestellten Versuche gewinnt vielmehr die Annahme hohe Wahrscheinlichkeit, dass der Milzbrand überhaupt keine giftigen Substanzen im Thierkörper erzeugt." Schütz.

Mari und Stschensnowitsch (15) haben die Umstände bestimmt, unter denen sich die Milzbrandculturen im Gelatinestich zu characteristischen „Tannenbäumchen" entwickeln.

Es war hierzu nothwendig: 1. eine frisch bereitete 10—12 proc. Fleischpeptongelatine mit 1 pCt. Pepton oder eine 10 proc. Peptonwassergelatine mit 2 pCt. Pepton. 2. eine neutrale, besser schwach alcalische Reaction des Nährbodens. 3. den Stich mit einer Platinnadel von mittlerer Stärke auszuführen. 4. zur Aussaat Blut oder besser eine 3—4 tägige Kartoffelcultur zu verwenden. 5. soviel Material zur Aussaat zu benutzen, dass der Stich in der Gelatine eine deutliche Spur hinterlässt. 6. die geimpften Röhrchen im Dunkeln bei 20—22° C. aufzubewahren. Punkt 2 und 6 erwiesen sich als besonders wichtig. C. Happich.

Singajewsky (26) hat das Beyer'sche Verfahren auf Milzbrandculturen angewandt und mit Hülfe von Silberplatten den Unterschied in der Virulenz zwischen Milzbrandvirus und Milzbrandvaccins zu bestimmen gesucht. Die Versuche wurden folgendermassen ausgeführt:

1—2 Platinösen einer Agarcultur wurden mit einer bestimmten Menge Bouillon gemischt und einige Tropfen dieser Suspension auf der Oberfläche einer mit Agar beschickten Petrischale gleichmässig ausgebreitet, worauf auf die besäte Agarfläche ein Silberplättchen von 1 qcm Durchmesser und 1 mm Dicke gelegt wurde. Die Reaction äusserte sich in Form einer mehr oder weniger breiten, von Colonien freien Zone um die Silberplatte.

Nachprüfungen der Beyer'schen Versuche bestätigten vollkommen seine Resultate: Je grösser die Virulenz der Staphylococcen, desto mehr tritt das Wachsthum an die Silberplatte heran, desto schmäler bleibt die freie Zone. Versuche, die hierauf mit Milzbrandvirus und Milzbrandvaccins ausgeführt wurden, führten zu den gleichen Resultaten. Während die Colonien des Virus um die Silberplatte eine Zone von nur $1\frac{1}{2}$ mm Breite frei liessen, zeigten die Vaccins einen 2—3 mal so breiten Ring. Der Rand der Zonen war insofern ungleich, als sich beim Virus vom Rande her ein kräftiges, sich lockenartig in die Zone hinein verbreitendes Wachsthum bemerkbar machte, während bei den Vaccins der Rand scharf begrenzt war, oder mit kleinen, runden Colonien endete. Microscopische Präparate zeigten eine Degeneration der Bacillen in der Nähe der Silberplatte, die sich durch verstärkte Sporenbildung, unregelmässige Form der Bacillen und schwache Farbstoffaufnahme äusserte. Die Degenerationserscheinungen traten am 3. Tage am deutlichsten hervor. Wurde eine mit einem Silberplättchen bedeckte Agarplatte auf 24 Stunden in den Thermostat gestellt und dann nach Entfernung des Plättchens besät, so erhielt man dieselben Zonen, was beweist, dass die Resultate durch das in den Nährboden in Lösung übergegangene Silber bedingt werden, ohne dass, wie Behring und Beyer behaupten, die Bacterientoxine dabei eine Rolle spielen.

Da es nicht möglich ist, den Massstab für die Virulenz gewisser Bacterien in Form einer bestimmten Zone auszudrücken und die Breite der Zone durch verschiedene Umstände (z. B. die Menge der Bacterien) bedingt wird, so hält Autor die Verwendung der Beyer'schen Reaction in der Praxis für wenig geeignet.

C. Happich.

Verbreitungsweise. Ravenel (23) beschäftigte sich eingehend mit der Frage des **Einflusses der Gerbereien auf die Verbreitung des Milzbrandes**, weil im Sommer und Herbst 1897 im Staate Pennsylvanien insgesammt 12 Menschen und ca. 60 Stück Rindvieh an dieser Krankheit starben und stellte fest, dass in den Gerbereien, bei deren Arbeitern, bezw. in deren Umgebung diese Milzbrandfälle vorkamen, ausser den aus Amerika selbst stammenden Fellen von auswärts kommende, z. Th. von verendeten Thieren herrührende Felle verarbeitet wurden. R. konnte weiterhin durch Versuche die Thatsache bestätigen, dass der Gerbprocess selbst nicht hinreicht, die Milzbrandsporen zu töten, und verlangt daher die Desinfection der von auswärts kommenden, rohen Häute vor der weiteren Behandlung. Ueber die geeignetste Desinfectionsart müssen noch weitere Versuche angestellt werden. Das wirksamste Mittel wäre ein Gerbeprocess, welcher zugleich im Stande wäre, die Milzbrandkeime zu zerstören. A. Eber.

Kübler (12) liefert in seiner umfangreichen Arbeit über die Milzbrandgefahr bei Bearbeitung thierischer Haare und Borsten etc. zunächst den Nachweis, **dass für alle vom Auslande kommenden, unbearbeiteten Haare und Borsten die Möglichkeit einer Verunreinigung mit Milzbrandkeimen angenommen werden müsse** und dass die mit derartigem Material arbeitenden Personen besonders dann gefährdet seien, wenn dasselbe noch nicht bearbeitet sei und erst mehr oder weniger von Schmutz und eingetrockneten, thierischen Absonderungen gesäubert werden muss.

Es sind demnach, wie K. angiebt, die präparirten japanischen und französischen Borsten für weniger bedenklich anzusehen, als die unbearbeiteten russischen. Der von fremdländischem Rohmaterial stammende Staub und Schmutz ist sogar Personen verhängnisvoll geworden, die mit den Rohstoffen nichts zu thun haben; es sind auch unter dem Vieh in der Nachbarschaft von Rosshaarfabriken, sowie auf solchen ländlichen Ortschaften, in welchen die Haarabfälle (Haardreck, Haarmüll) als Dünger benutzt werden, Milzbrandfälle beobachtet worden. Des weiteren stellt K. den Satz auf, dass für die Verhütung des Milzbrandes in den mit thierischen Haaren und Borsten arbeitenden Betrieben eine Desinfection des gesammten vom Auslande bezogenen Rohmaterials die wirksamste und zuverlässigste Massregel sei. Freilich hängt der Erfolg und die Durchführbarkeit von der Auswahl der Desinfectionsmittel ab. Als unbedingt zuverlässig hat sich der strömende Dampf bewährt, während selbst längeres, z. B. zweistündiges Kochen in Wasser nicht in allen Fällen im Stande war, sämmtliche Sporen sicher zu vernichten. Wohl aber ergab sich die bemerkenswerthe Thatsache, dass die überlebenden Sporen fast stets in ihrer Wirksamkeit ganz bedeutend abgeschwächt waren, sodass sich

z. B. bei Mäusen der tödliche Ausgang bei Impfung mit Milzbrandculturen aus gekochten Sporen bis zum 4. oder 5. Tag verzögerte oder auch garnicht eintrat.

Dagegen erwiesen sich weder Formalin, noch das ebenfalls zur Haardesinfection empfohlene Terpentinöl, noch heisse Lösungen von 4 proc. Schmierseife, noch heisse Lösungen von 1 proc. Kresolseifenlösung als sicher wirksam, während die Milzbrandsporen regelmässig abgetötet wurden, wenn die damit beschickten Borsten $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang in 2 proc. Kaliumpermanganatlösung gekocht, nachher ausgewaschen und zuletzt in 3—4 proc. schwefliger Säure gebleicht wurden. Das Bleichen mit schwefeliger Säure allein reichte zur Vernichtung der Sporen nicht aus. Nach eingehenden Erörterungen der betriebstechnischen Schwierigkeiten, die den verschiedenen mühsamen Desinfectionsverfahren hindernd im Wege stehen können, kommt K. zu folgender Schlussfolgerung: „Die Desinfection mit strömendem Wasserdampf bei 0,15 Atmosphären Ueberdruck stösst für den überwiegenden Theil der Rohstoffe in Rosshaarspinnereien nicht auf wesentliche betriebstechnische Schwierigkeiten, würde dagegen in der Bürsten- und Pinselindustrie vorläufig nur für die Haare und für einen Theil der Borsten möglich sein. An die Stelle der Dampfdesinfection kann jedoch für einen Theil der dazu nicht geeigneten Rohstoffe das Bleichverfahren mit Kaliumpermanganatlösung und schwefeliger Säure, für alle ein mehrstündiges Kochen treten."

Georg Müller.

Tjurmoresow (29) hat einige **Versuche über Bodendesinfection bei Milzbrand** angestellt.

Ein Thongefäss von 5 Werschok Tiefe und einer Oberfläche von $^1/_4$ Arschin im Geviert wurde mit Erde schichtenweise gefüllt, hierbei wurden in Tiefen von 4, 3, 2, 1, $^1/_4$ Werschok und endlich auf die Oberfläche kreuzartig je 2 Seidenfäden von 3—4 Werschok Länge gelegt; dieselben waren mit Anthraxsporen durchtränkt. Im Gefässe befand sich also Erde, welche in verschiedenen Tiefen Milzbrandcontagium enthielt. Die Erdoberfläche wurde in den ersten 3 Versuchen mit Sublimatlösung (1 : 1000), resp. 5 proc. Carbolsäurelösung, resp. 10 proc. Chlorkalklösung, zu je 250 ccm jeder Flüssigkeit begossen. Nach 3—5 Tagen zog Verfasser die Seidenfäden hervor und säte sie alle auf Agar in Petrischalen aus. Diese drei Versuche zeigten, dass nur die oberflächlich und in $^1/_4$ Werschok Tiefe liegenden Anthraxsporen vernichtet waren, die übrigen aber keimten aus. — Im IV. Versuche wurde unter denselben Bedingungen ein Gemisch von 150 ccm 5 proc. Carbollösung und 150 ccm Sublimatlösung (1 : 1000) angewandt; die Resultate waren dieselben. — Im V. Versuche benutzte Verfasser 300 ccm siedendes Wasser. Es wuchsen sogar diejenigen Sporen aus, welche nur in $^1/_4$ Werschok Tiefe gelegen hatten. — Im VI. Versuche endlich wurde zur Desinfection Feuer angewandt. Auf die Erdoberfläche wurden ins Gefäss Stroh und mit Petroleum durchtränkte Fliesspapierstückchen gelegt, alsdann wurde alles mit einem Pfund Petroleum begossen und angezündet. Das Brennen dauerte 25 Minuten; das Gefäss und die Erde hatten sich in dieser Zeit stark erwärmt.

Bei der Untersuchung am dritten Tage ergab sich, dass die auf der Erdoberfläche gelegenen Seidenfäden gänzlich vom Feuer verzehrt waren und die in $^1/_4$ Werschok Tiefe liegenden an den Rändern verkohlt waren; trotzdem gaben die letzteren bei Aussaaten Anthraxculturen.

Das ungünstige Resultat dieser Experimente ist noch deshalb wichtig, weil, wie Verfasser bemerkt, jedesmal ein enormes Quantum der Desinfectionsflüssigkeiten verbraucht wurde, welches ungefähr 36 Liter, resp. $3^1/_2$ Eimer für 1 Quadratfaden Oberfläche gleichkam.

Tartakowsky.

Pathologisch-Anatomisches. Popoff (21) untersuchte die pathol.-anatomischen Veränderungen der parenchymatösen Organe bei künstlich erzeugtem Anthrax, zu welchem Zweck er 8 Meerschweinchen durch Impfung mit Reinculturen von Milzbrandbacillen inficirt hatte. Aus seinen Untersuchungen resultirt der Autor, dass die Veränderungen bei dem Impfmilzbrande bedeutend geringer sind, als bei dem natürlichen, und dass beim Impfmilzbrand einzelne Erscheinungen vorhanden sind, die beim natürlichen fehlen. So ist zum Beispiel die Totenstarre immer vorhanden, es fehlt die Zersetzung, es sind gewöhnlich keine Extravasate in Organen und Transsudate in den serösen Höhlen vorhanden, wogegen ausser der Milzaffection stets eine Affection der Leber nebst Ueberfüllung der Gallenblase, wie auch eine starke Hyperämie der Nebennieren vorhanden ist.

Diese Verschiedenheiten der pathologischen Veränderungen bei dem natürlichen und künstlich erzeugten Milzbrand können nach dem Autor vielleicht dadurch erklärt werden, dass bei der natürlichen Infection auch andere Microorganismen in den Organismus gelangen, die bei der Impfung mit Reinculturen ausgeschlossen sind.

Auf Grund seiner Untersuchungen vertritt der Autor zum Schluss die Meinung Dr. Dmitriew's, nach welcher die Granulationsgewebe das Eindringen der Microorganismen nicht vollständig verhindern, sondern nur bedeutend erschweren.

J. Waldmann.

Diagnose. Arndt (2) macht in einem Artikel „Zur Milzbranddiagnose" auf die steigende Anzahl der Milzbrandfälle aufmerksam. Als Ursache hiervon wird die für Milzbrand neuerdings gewährte Entschädigung nicht als ausschlaggebend bezeichnet, wohl aber die im landwirthschaftlichen Betriebe steigende Verabreichung ausländischer Futtermittel, sowie die in der Neuzeit gesteigerte Unsicherheit in der Diagnose. Verf. glaubt, dass trotz der neuempfohlenen Färbemethoden der Bacillen Verwechslungen mit Cadaverbacillen möglich seien. (Das ist unmöglich! Milzbrandbacillen können in einem Blute mit vielen Cadaverbacillen übersehen, aber niemals Cadaverbacillen für Milzbrandbacillen angesehen werden. Wer das fertig bringt, wird auch alle andern, auch die vom Verf. als charakteristisch bezeichneten Erscheinungen des Milzbrandes übersehen oder falsch beurtheilen können. Ich glaube eher, dass die Zunahme der Milzbrandfälle auf die sicherere und leichtere Diagnose derselben durch die neueren Färbungsmethoden der Milzbrandbacillen zurückzuführen ist. Der Ref.)

Verf. findet es bedenklich, wenn man der microscopischen Diagnose des Milzbrandes das Hauptgewicht beilegt, ja er hält es gar nicht für genügend sicher gestellt, ob nicht auch Milzbrandbacillen bei ganz gesunden Thieren vorkämen! Er glaubt, dass auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen das Hauptgewicht zu legen sei, zu denen in zweifelhaften Fällen neben der Färbung der Bacillen noch der Impfversuch kommen müsse.

Johne.

Nach Erwähnung der üblichen bewährten Färbeverfahren für Milzbrandbacillen giebt Olt (20) einige beachtenswerthe Winke zur bacteriologischen Milz-

branddiagnostik und zur Kapseldarstellung bei den Milzbrandbacillen. Das lufttrockene, geschmorte Deckglaspräparat wird mit einer 3 proc. wässerigen Safraninlösung unter Erwärmen gefärbt, mit Wasser abgespült und in demselben untersucht. Dabei färben sich die Bacterienzellen rothbraun und heben sich scharf gegen die gelbe, durchscheinende Gallerthülle, deren äussere Structur sich durch einen feinen, braunen Streifen markirt, ab. Diese Merkmale stehen in so auffallendem Contraste zu anderen in Frage kommenden Bacterien, dass Verwechselungen mit absoluter Sicherheit vermieden werden können.

Wenn im Blute oder in der Milz Anthraxbacillen bei einem sonst die Erscheinungen des Milzbrandes zeigenden Cadaver nicht nachzuweisen sind, dann ist die Impfung einer Maus oder eines Kaninchens geboten.

Zur Verschickung von Milzbrandmaterial für Untersuchungszwecke empfiehlt O. folgendes Verfahren:

Eine gargekochte und wieder erkaltete Kartoffel wird in der Mitte durchgebrochen, ohne dass die Bruchfläche mit anderen Gegenständen in Berührung gekommen ist. Auf die Mitte der Bruchfläche lasse man einen Tropfen Blut oder eine gleiche Menge Milzsaft — nicht mehr an Masse, da dieselbe sonst fault — fallen. Diese beschickte Kartoffel wird sofort in ein kleines Schächtelchen (z. B. Zündholzschachtel), nicht aber in eine dichtschliessende, metallene Büchse so verpackt — seitlich durch Papierwickel festgekeilt —, dass die beschickte Bruchfläche frei liegt und genügend Luft auf die Bacillen einwirken kann. Die geschlossene Schachtel wird mit Papier umhüllt, damit die Kartoffel ihre Feuchtigkeit einige Tage behält. Das ganze Object kann sofort in dieser Form verschickt werden, anderen Falles ist es 2 mal 24 Stunden an einem warmen Orte, z. B. in einem geheizten Zimmer aufzubewahren. Auf diese Weise wird den Milzbrandbacillen Gelegenheit gegeben zu Fäden auszuwachsen und Sporen zu bilden. Durch Impfversuche oder Aussaaten kann der Nachweis für das Vorhandensein der Milzbrandkeime noch nach Jahren erbracht werden. Verunreinigungen der Culturen mit Saprophyten stören weiter nicht. Edelmann.

Milzbrandähnliche Erkrankung. Nagel (19) beobachtete bei Kälbern eine tödliche Krankheit, welche unter den Erscheinungen des Milzbrandes auftrat. Im Blute konnten jedoch Anthraxbacillen niemals gefunden werden, wohl aber zahlreiche kleine, ovoïde, unbewegliche Bacterien, welche vereinzelt, zu zweien oder zu dreien zusammenlagen und sich mit den gebräuchlichen Anilinfarben leicht färbten. Subcutane Impfung mit Blut tötete Mäuse in 20 Stunden. Die Section derselben lieferte dieselben Ergebnisse wie bei den Kälbern. Edelmann.

Behandlung. Creolin gegen Milzbrand wird von Meier (16) auf Grund zweier neuen Beobachtungen wieder warm empfohlen. Beide Fälle wurden geheilt.

Verf. ist der Ansicht, dass man bei frühzeitiger Behandlung durch hohe Dosen Creolin Milzbrand heilen kann. Es scheint ihm dies auf Grund der Eisenberg'schen Beobachtung, dass das Wachsthum der Milzbrandbacillen durch Creolinlösungen 1 : 15000 gehemmt wird, sehr denkbar, er schlägt daher vor, gleich beim Beginn der Krankheit eine grössere Menge Creolin (40,0) zu verabreichen, die Temperatur alle 2 Stunden zu messen und beim Steigen derselben die gleiche Dosis zu wiederholen, beim Sinken derselben solche zu vermindern, bezw. ganz auszusetzen. Hiermit fahre man fort, bis sich keine Temperatursteigerung mehr bemerklich macht; dies geschehe in der Regel nach einigen Tagen. Bei epidemischem Auftreten des Milzbrandes empfehle es sich, allen Thieren prophylactisch täglich 3 mal einen Esslöffel Creolin zu verabreichen. Verf. sagt übrigens selbst, dass die Begründung seiner Behandlungsmethode es noch erfordere, den Milzbrand an den behandelten Thieren durch den Bacillennachweis im Blute der lebenden Thiere oder durch Impfung zweifellos nachzuweisen (vergl. Berliner th. Wochschr. 1891. No. 32.). Johne.

Krüger (13) behandelte eine an typischem Milzbrand erkrankte Kuh mit Argentum colloidale mit günstigem Erfolg (250,0 einer 2 proc. Lösung intravenös). Das Resultat ist indes insofern nicht entscheidend, als Patientin zugleich 4 stündlich ½ Esslöffel Creolin auf ½ Liter Wasser per os erhielt. Die Diagnose war in diesem Falle durch subcutane Impfung von Kaninchen festgestellt. Johne.

Milzbrand beim Menschen. Im Königreiche Sachsen (25) erkrankten im Jahre 1898 24 Personen am Milzbrand.

5 davon starben. Ausnahmslos erfolgte die Infection beim Noth- bezw. Ausschlachten von milzbrandkranken Thieren, und es wurden demnach Fleischer, Besitzer und Arbeiter betroffen. Als besondere Infectionsstellen wurden beobachtet: Augenlid, Stirn in Folge Reibens mit der blutbefleckten Hand; Gesicht und Nacken angeblich in Folge eines Fliegenstiches. Eine Person verlor in Folge einer Infection an der Hand 2 Finger. Georg Müller.

3. Rauschbrand.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Hutyra, F., Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1898. S. 189. — 2) Kitt, Serumimpfung gegen Rauschbrand. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. XI. Bd. 2. Heft. — 3) Derselbe, Bemerkungen zu dem Artikel M. Strebels über die Rauschbrandschutzimpfungen. Schw. Archiv. 41. Bd. 5. Heft. S. 240. — 4) Derselbe, Serumimpfung gegen Rauschbrand. Vortrag gehalten auf der Naturforscherversammlung zu München. Ref. Berliner th. Wochschr. S. 528. — 5) Mirabella, G., Due casi di carbonchio sintomatico guariti col vaccino dell' ematico? (2 Fälle von Rauschbrand mit Milzbrand-Antitoxin geheilt?) Nuovo Ercolani. IV. p. 308. — 6) Nörgaard, V. A., Rauschbrand in den Vereinigten Staaten. Fifteenth annual report of the bureau of animal industry for the year 1898. Washington. p. 27. — 7) Polfiorow. Die Krankheit „Kara-san". Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaften. 1898. No. 12. 552—561. (Russisch.) — 8) Schöberl, Beitrag zur Rauschbrandfrage. Berliner th. Wochenschr. S. 336. — 9) Strebel, M., Die Resultate der Rauschbrandschutzimpfungen im Canton Freiburg. Schw. Archiv. 41. Bd. 3. Heft. S. 110. — 10) Derselbe, Antwort auf die Bemerkungen von Professor Kitt. Ebend. 5. Heft. S. 243. — 11) Die Rauschbrand-Schutzimpfungen im Jahre 1898 im Herzogthum Salzburg. Thierärztliches Centralblatt. No. 22. S. 425.

Nörgaard (6) hat Untersuchungen über das **Vorkommen des Rauschbrandes in den Vereinigten Staaten** angestellt, welche ergaben, dass der Rauschbrand in den Vereinigten Staaten sehr verbreitet ist. Die systematische Bekämpfung durch Schutzimpfung, für welche der Impfstoff durch das Bureau of Animal Industry ausgegeben wurde, erwies sich erfolgreich, in-

dem die Verluste an Rauschbrand, welche in einzelnen Gegenden bis zu 10 pCt. des Jungviehs betrugen, auf $\frac{1}{2}$ pCt. und weniger zurückgingen. Die Einzelheiten des interessanten Berichts, welcher auch eingehend die Impftechnik behandelt, sind im Originale einzusehen.

A. Eber.

Polfiorow (7) beobachtete **in den kirgisischen Steppen Rauschbrand beim Rindvieh,** eine Krankheit, welche die Kirgisen von Milzbrand unterscheiden und „Kara-san" nennen, was übersetzt „schwarze Haut, schwarze Hüfte" heisst. Die Anschwellungen erscheinen besonders oft in der Oberschenkel- und Kreuzbein-Gegend. Verfasser bedauert, dass es ihm nicht gelungen ist. die Diagnose bacteriologisch zu bestätigen.

Tartakowsky.

Als Beitrag zur Rauschbrandfrage spricht Schöberl (8) die Ansicht aus, dass es einen **primären intestinalen Rauschbrand** gäbe, der nach Aufnahme von Futter beobachtet werde, welches auf Kalkboden gewachsen sei.

Dieser bilde den günstigsten Nährboden für den Rauschbrandbacillus, der mit durch Erde verunreinigte Futterstoffe aufgenommen werde. Dem Eintritt der Bacillen in das Gewebe müsse eine Darmerkrankung. besonders Enteritis, vorhergehen. Im Uebrigen steht Verf. auf dem Standpunkt, dass das Wesen des Rauschbrandes noch nicht genügend aufgeklärt und die Verschiedenheit des Rauschbrandbacillus und des Bacillus des malignen Oedems noch nicht genügend festgestellt sei.

Johne.

Impfung, Immunität. Hutyra (1) constatirt in seiner Zusammenstellung der Impfresulte, dass in Ungarn im Jahre 1898 an 14 Orten 1479 Rinder gegen Rauschbrand geimpft wurden (Lyoner Methode mit Preisz' Impfstoff), von denen in der Zeit zwischen den zwei Impfungen nur ein Rind umgestanden ist.

Hutyra.

Der Schutzimpfung gegen Rauschbrand (11) wurden 1898 im Herzogthum Salzburg 228 Jungrinder nach der Lyoner Methode unterzogen, wobei jedoch nur 36 mit dem Impfstoffe No. I geimpft wurden. 2 Impflinge starben an Impf-Rauschbramd. Georg Müller.

Strebel (9) führt die Resultate an, die während der 15jährigen Rauschbrandschutzimpfungsperiode im Canton Freiburg mit der Arloing-Cornevin'schen und der Kitt'schen Impfmethode erhalten wurden. Es ergiebt sich hierbei, dass die Arloing-Cornevin'sche Impfmethode der Kitt'schen wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit bei weitem vorzuziehen ist.

Die statistischen Erhebungen über die in den Jahren 1884—1898 erhaltenen Impfresulte im Vergleich zu den bei den nicht geimpften Thieren vorgekommenen Rauschbrandfällen zeigen folgendes Ergebnis: Von 48678 Stück in den Jahren 1884—1894 geimpften Thieren gingen insgesammt verloren 173 = 0,35 pCt.; von 30000 ungeimpften Thieren in dem gleichen Zeitraume 732 = 2,45 pCt. Im Jahre 1895 betrug der Gesammtverlust bei 7736 Stück geimpften Thieren 119 = 1,54 pCt.; von 1300 ungeimpften 42 = 3,23 pCt. Im Jahre 1896 fielen von 7817 geimpften Thieren 187 = 2,39 pCt.; von 1300 ungeimpften 45 = 3,46 pCt. Für das Jahr 1897 betragen die bezüglichen Daten für 8891 geimpfte Thiere 67 = 0,75 pCt.; für 1400 ungeimpfte Thiere 56 = 4 pCt. und 1898 für 9428 geimpfte Thiere 73 = 0,77 pCt., für 1400 ungeimpfte 40 = 2,86 pCt. Verf. weist darauf hin, dass aus der Vergleichung der sämmtlichen die Rauschbrandmortalität bei den geimpften und bei den nicht geimpften Thieren darstellenden Daten deutlich der erhebliche Werth der Schutzimpfung in Rauschbrandgegenden erhellt.

Tereg.

Kitt (3) wendet sich gegen Strebel's Ausführungen (conf. vorstehendes Referat), indem er erklärt, er habe angesichts der Ungleichheiten der Virulenz, welche am Lyoner Impfstoff seit einigen Jahren zu beobachten waren, die Schulterimpfung mit Lyoner Vaccine nicht mehr befürwortet, sondern gebe der doppelten Schweifimpfung den Vorzug. Er verwahrt sich dagegen, die Verwendung eines nicht speciell zur Schulterimpfung präparirten Impfstoffes als seine Methode figuriren zu lassen. Endlich führt Verf. an, dass er Schulterimpfungen mit einem in Wasserdampf abgeschwächten Impfstoffe oder mit Reinculturen als practicabel erachte.

Tereg.

Strebel (10) hält seine früher gemachten Behauptunger (s. beide vorhergehenden Referate) aufrecht. Er verweist auf die grosse Zahl von Impfrauschbrandfällen, die durch die Schulterimpfung mit Lyoner Impfstoff nach Kitt's Methode entstanden seien gegenüber den weit günstigeren Resultaten der Schweifimpfung nach der Arloing-Cornevin'schen Methode. St. weist des ferneren auf Kitt's neuere Versuche mit in Wasserdampf abgeschwächtem Impfstoff, der gleichfalls an der Schulter applicirt wird, und auf die Ergebnisse der Kitt'schen Impfung mit Reinculturen hin, die unglücklich ausfielen, indem eine grosse Anzahl Impfrauschbrandfälle zu verzeichnen waren. Zum Schlusse theilt er noch die in Bayern mit dem Kitt'schen Impfstoffe in den Jahren 1896 bis 1897 und 1898 erzielten Impfresultate auf Grund von Berichten des bayerischen Staatsministeriums mit, aus welchen hervorgeht, dass die in den Jahren 1896 bis 1897 erhaltenen Resultate keine günstigen gewesen sind, was dagegen im Jahre 1898 der Fall war. Strebel bemerkt, dass er den zuletzt gebrauchten neuen Impfstoff nicht kenne.

Tereg.

Kitt (2 u. 4) hebt hervor, dass er bereits 1893 einen Versuch mit Serumimpfungen gegen Rauschbrand gemacht habe. Eigenthümlicherweise sei dies aber nur beim Schaf, nicht beim Meerschweinchen gelungen. Es sei dies wohl auf die verschiedene Fähigkeit der verschiedenen Thierarten zurückzuführen, Schutzstoffe zu bilden. Seine 1898 bei Kühen, Pferden, Schafen und Ziegen wieder aufgenommenen Versuche haben gezeigt, dass sich von denselben nach wiederholter intravenöser und subcutaner Impfung mit Rauschbrandvirus ein Schutzserum für Schafe gewinnen lässt, welches sogar gegen die 2—3 fache Todesdosis immun mache. Mit diesem Serum wurde auch eine rauschbrandkranke Ziege geheilt. Jedenfalls stehe fest, dass die Gefahr des Impfrauschbrandes durch vorherige oder gleichzeitige Serumbehandlung bedeutend abgeschwächt werden können.

Johne.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 24.)

1) Arloing, S. u. Duprez, Die immunisirenden Eigenschaften des Serums einer gegen Lungenseuche

immunisirten Ferse. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 641. — 2) Leistikow, Erfahrungen über die im Regierungsbezirk Magdeburg ausgeführten Schutzimpfungen gegen Lungenseuche. Archiv. f. wissensch. u. prakt. Thierheilkd. XXV. S. 443. — 3) Mehrdorf, Pseudo-Lungenseuche unter Kälbern. Archiv f. Thierheilkunde. XXV. 220. — 4) Nocard, Roux und Dujardin-Beaumetz, Studien über Lungenseuche. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 430. — 5) Prieur, Ueber Lungenseuche-Impfung. Ref. über einen Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 379. — 6) Schmaltz, Dasselbe. Berl. th. Wochenschr. S. 198. — 7) Schmidt, Ueber Versuche, welche im Laboratorium und Impfstalle der Lungenseuche-Lymphanstalt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen im Jahre 1898 angestellt wurden. Deutsche th. Wochenschr. S. 265. — 8) Theiler, A., Die Lungenseuche in Südafrika. Schw. Arch. 41. Bd. 2. Heft. S. 57. — 9) Die Lungenseuche des Rindviehs in Deutschland 1897. Dtsch. th. Wochenschr. S. 122. — 10) Thätigkeit der Lungenseuche-Impfanstalt in Halle a. Saale. Ebendas. S. 218. — 11) Ueber die Zwangsimpfung zum Schutze gegen die Lungenseuche. Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Archiv für Thierheilkd. XXV. 312.

Nocard, Roux und Dujardin-Beaumetz (4) haben ihre **Studien über das Lungenseuche-Virus** fortgesetzt und gefunden, dass die Microben in fortgesetzter, selbst in 22. Cultur ihre Virulenz behalten. Die Inhalation einer in der Nähe des Kopfes einer Kuh zerstäubten Cultur vermochte weder die Krankheit hervorzurufen, noch Immunität zu erzeugen. Hingegen brachte die directe Injection von 15 Tropfen einer 12. virulenten Cultur in das Lungengewebe einer Kuh zwar keinerlei locale oder allgemeine Störungen, wohl aber Immunität hervor. Ob indes die Pleurahöhle eine derartige Injection so reactionslos vertragen würde, will Nocard zunächst nicht entscheiden, weil eine Kuh, welcher in 2 Collodiumsäckchen mit peptonisirter Bouillon je ein Tropfen Reincultur in die Bauchhöhle gebracht worden war, sehr bald an schwerer Peritonitis erkrankte. Die Injection von 5 Tropfen der 7. Cultur in die vordere Augenkammer wurde von 2 Färsen reactionslos vertragen, und es trat Immunität ein. Dasselbe Resultat hatte diese Impfung an der Schwanzspitze.

Die intracerebrale Injection von geringen Mengen virulenter Cultur bedingte stets den Tod des Impflings, ausser wenn derselbe vorher immunisirt worden war. — Saugkälber und auch entwöhnte Kälber zeigten 6 bis 14 Tage nach der intracerebralen Injection keinerlei Erscheinungen, dann aber stieg die Innentemperatur auf 40—41° C. und es stellten sich theils Symptome der Hirnreizung, theils auch Stumpfsinn und Schlafsucht, sowie in allen Fällen multiple Arthritis ein. — Bei subcutaner Impfung tritt die Immunität anscheinend nur dann sicher ein, wenn eine locale Entzündung und Anschwellung erfolgt. — Die Microbencultur vermag das aus der Lunge gewonnene Serum als Impfmittel zu ersetzen. Es werden 5 Tropfen der Reincultur in die Schwanzspitze subcutan eingeimpft. Auf diese Weise sind 675 Rinder geimpft worden, von denen allerdings ziemlich 2 pCt., nämlich 14 Stück, in Folge der Impfung starben. Es sollen jedoch gerade diese Thiere unter den schlechtesten Verhältnissen gehalten worden sein.

Durch die Bacterienfilter dringen die Lungenseuche-Microben hindurch, sobald sie in eiweissfreier Flüssigkeit suspendirt sind. Dies ist diagnostisch wichtig, denn es kann im Zweifelsfalle geprüft werden, ob das Filtrat Reinculturen liefert.

Das Serum immunisirter Kühe erwies sich heilkräftig in den Fällen, wo nach subcutaner Injection von Reinculturen eine gefahrdrohende Anschwellung eintrat, nur musste das Serum in grosser Menge (bis 200 ccm) und rechtzeitig, d. h. bei Beginn des Temperaturanstieges injicirt werden. Röder.

Aus den in der Lungenseuche-Lymphanstalt zu Halle angestellten Versuchen theilt Schmidt (7) Folgendes mit:

Die Reaction auf die **Impfung** mit primärer Lymphe gewöhnlicher Virulenz ist vom 8.—10. Tage p. i. an zu erwarten. Die vermehrt warme Impfstelle wird empfindlich und die Temperatur steigt allmählich auf 40° und darüber. Auf dieser Höhe bleibt sie am 9. und 10. Tage und fällt mit dem Durchbruch an der Impfstelle zur Norm ab. Futteraufnahme fehlt während dieser Zeit, und die Impflinge magern bedeutend ab.

Bei secundärer Lymphe tritt die Reaction erst am 12.—15. Tage ein, sie kann aber auch 28 Tage auf sich warten lassen. Hierbei ist die Temperatur immer gleichmässig normal. Die Menge der Lymphe spielt durchaus keine Rolle.

Zur Lymphgewinnung aus Impfgeschwülsten waren weibliche Thiere des Niederungsviehes am geeignetsten.

Eine Controle der Nocard'schen Versuche über die Gewinnung der **Lungenseuche-Erreger** in Collodiumsäckchen bestätigte die Angaben dieses Forschers in allen Punkten. Die Reinzüchtung der Erreger gelang vollkommen in Löffler'scher Bouillon, der 0,25 pCt. Rinderblutserum zugesetzt wurde, ebenso auf Bouillon-Agar mit letzterem Serumzusatz. Der Erreger der Lungenseuche stirbt beim Erwärmen bis zu 50° C. leicht ab, während er bei sehr niedrigen Temperaturen (—5 bis 6°) sehr gut conservirt wird.

Leider muss die Anstalt aus Mangel an Staatsunterstützung eingehen, weshalb weitere Untersuchungen nicht zu erwarten sind. Edelmann.

Leistikow (2) theilt die Erfahrungen mit, die im Regierungsbezirk Magdeburg über die Erfolge der **Lungenseucheschutzimpfungen** gemacht worden sind. Er theilt sowohl die hochgradigen Erkrankungen und Todesfälle, die in Folge der Impfung beobachtet worden sind, als auch die Fälle ungenügender Schutzwirkung nach der Impfung detaillirt mit und kommt zu dem Schlusse, dass die Zwangsimpfung der Lungenseuche als ein wirksames Hülfsmittel zur Bekämpfung dieser Seuche nicht bezeichnet werden kann. Zum Schlusse seines Artikels fasst L. seine Ansicht über die zweckmässige Art der Bekämpfung der Lungenseuche in folgende Sätze zusammen:

1. Alle Rindviehbestände, in welchen die Seuche festgestellt ist, sind sofort abzuschlachten, soweit dies nicht wegen übermässig hoher Belastung der Staatskasse unzulässig erscheint.

2. Diejenigen Bestände, welche aus vorstehendem Grunde nicht beseitigt werden können, sowie solche Bestände, welche als ansteckungsverdächtig gemäss § 74 Z. Z. 1 und 3 der Instruction vom 27. Juni 1895 gelten, sind der Zwangsimpfung mit Einschluss der Trielimpfung zu unterwerfen. Zu den Impfungen darf, bis auf weitere Erfahrungen, nur Lymphe aus kranken Lungen verwendet werden.

3. Thiere, welche nach Ziffer 2 des angeführten

§ verdächtig sind, müssen auf polizeiliche Anordnung getötet werden.

4. Impfungen von Rindern auf Veranlassung der Besitzer können, wie bisher, ohne Beschränkung ausgeführt werden. Ellenberger.

In dem Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen (11) über die **Lungenseuche-Impfung** wird zunächst die Geschichte der Lungenseuche-Impfung eingehend dargelegt. Dann geht dasselbe auf die neueren Versuche in der Provinz Sachsen und speciell auf die starken Verluste ein, welche bei den Impfungen in einem Kreise dieser Provinz eingetreten sind. In letzterer Hinsicht giebt die Deputation ihr Gutachten dahin ab:

1. Dass die Ursache der in Folge der Lungenseuche-Impfung eingetretenen starken Verluste an Rindern im Kreise W. darin zu suchen ist, dass die Immunität, welche nach der Vorimpfung am Schwanze mit schwach virulenter Lymphe entstanden war, nicht ausreichte, um die Rinder gegen die starke Wirkung einer zweiten Impfung am Triele mit stark virulenter Lymphe zu schützen.
2. Dass die aufgetretenen, nachtheiligen Folgen der Schutzimpfung für die Folge dadurch zu verhindern sind,
   a) dass die polizeilich angeordnete Impfung ansteckungsverdächtiger Rindviehbestände bis auf Weiteres nur mit einer aus lungenseuchekranken Lungen gewonnenen Lymphe und nur am Schwanze der Rinder ausgeführt wird,
   b) dass die Gewinnung einer wirksamen und nicht gefährlichen Lymphe zur Immunisirung des Rindviehs gegen Lungenseuche durch die Anordnung wissenschaftlicher Versuche gefördert wird, und
   c) dass die beamteten Thierärzte, welche mit der Ausführung der Lungenseuche-Impfungen betraut werden, durch besondere Anweisungen oder in Cursen über die Impftechnik informirt werden.

In Bezug auf die Frage, ob die Zwangsimpfung nicht nur zum Schutze gegen die Seuche, sondern auch für die Unterdrückung der Seuche anzuwenden sei, gehen die Anschauungen in der Deputation noch auseinander. Ellenberger.

Schmaltz (6) verbreitet sich im Anschluss an einen Aufsatz vom Amtsrath Elsner, einem entschiedenen Anhänger derselben, über die **Lungenseuche-Impfung**. Er bezweifelt in seinen im Original nachzulesenden Ausführungen nicht, dass die Impfung, richtig ausgeführt, ohne wesentliche Nachtheile das Impfthier vor der natürlichen Ansteckung zu schützen vermöge; sie könne aber niemals ein Seuchentilgungsmittel sein. Als ein solches könne nur die Tötung des verseuchten Bestandes angesehen werden. Es müsse energisch darauf hingewirkt werden, dass durch diese Massregel endlich der kleine, auf 4 Kreise beschränkte Seuchenherd in der preussischen Provinz Sachsen getilgt werde; die Kostenfrage und die Interessen der wenigen Besitzer könnten hierbei gegenüber der allgemeinen Seuchengefahr für das ganze deutsche Reich, welche sich aus diesem constanten kleinen Seuchenherde ergiebt, nicht in Frage kommen. Johne.

Arloing und Duprez (1) brachten einem Rinde einen hohen Grad von **Immunität gegen die Lungenseuche durch wiederholte Impfungen** mit virulentem Lungensafte bei.

Zuerst wurde bei dem betreffenden Thiere eine gewöhnliche Schutzimpfung am Schwanze vollzogen. Nach eingetretener Immunität folgte die Injection von sehr kleinen Mengen von Lungensaft in das subcutane Gewebe des Schwanzes, später in dasselbe Gewebe des Halses, der Brust- und Bauchwand; endlich spritzten die Autoren auf einmal 30—50 ccm ein. Verschiedene Ruhezeiten wurden zwischen den Injectionen eingeschaltet. Nach jeder Pause folgte auf die erste Injection eine Steigerung der Körperwärme um 1°, die jedoch bald wieder verschwand. Von diesem Thiere, das schliesslich auf einmal 500 für andere Thiere tödliche Dosen vertrug, wurde das immunisirende Serum gewonnen.

Zur Prüfung desselben brachte man sechs gesunde Kühe in einen seuchekranken Bestand. No. 1 und 2 erhielten zu Beginn des Versuches je 20 ccm Serum in subcutaner Injection. Bei No. 3 und 4 wurde diese Injection mehrmals wiederholt; No. 5 und 6 blieben ungeimpft. Nach 4 Monaten war das Ergebnis folgendes: Nach 6 Wochen erkrankte No. 6, nach $2^1/_2$ Monaten No. 1 deutlich an der Seuche. Da die andern vier gesund blieben, so ergab sich nur so viel, dass eine einmalige Injection von Immunserum keinen zuverlässigen Schutz verleiht.

In einer zweiten Reihe von Versuchen wurden 6 gesunden Kühen je 2,5 ccm seröses Exsudat aus einer seuchenkranken Lunge am Halse subcutan eingespritzt. No. 1 und 2 waren 20 Tage vorher mit 10 ccm Serum behandelt worden; No. 3 und 4 hatten 4 solcher Einspritzungen erhalten, No. 5 und 6 eine solche 20 Tage vor der Uebertragung des virulenten Stoffes und 3 in den ersten Tagen nach der Infection. No. 1 und 2 mussten am 12. und 14. Tage wegen hochgradiger Phlegmone nothgeschlachtet werden; No. 3 erholte sich nach schwerer Erkrankung; No. 4 musste geschlachtet werden; No. 5 und 6 überwanden die locale Necrose und Eiterung, aber sie magerten immer stärker ab und ihr Allgemeinbefinden blieb ein schlechtes. Der Verlauf der Versuche beweist, dass das kurz vor und nach vollzogener Infection eingespritzte Immunserum den Verlauf der Krankheit günstig beeinflusste. Von einem noch stärker immunisirenden Serum dürften noch bessere Ergebnisse zu erwarten sein. Guillebeau.

Nach Theiler (8) tritt die **Lungenseuche in Südafrika** in drei Formen auf: peracut, acut und subacut. Die Boeren impfen selbst gegen die Lungenseuche, und zwar benützen sie hierzu zwei Verfahren: das Impfen und das Tränken mit „longziektezucht“ (Lungenseuchesaft). Beide Verfahren sind als Vorbeugungsmittel gegen die Seuche zu betrachten.

Als **Impfstoff** werden in der Regel die serösen Ergüsse in der Lunge verwendet. Andere wieder schneiden die Lunge in Stücke und verwenden die mit Blut gemengte Flüssigkeit. Ein erfahrener Farmer benutzte seit langer Zeit die Flüssigkeit, die sich in der Brusthöhle ansammelt, und zwar mit gutem Erfolge. Hutcheon verwendet die Lymphe aus dem Intercellulargewebe, Dr. Edington am bact. Institute in Grahamstown übt das gleiche Verfahren und bereitet daraus durch Mischen mit Glycerin Dauerlymphe. Theiler verwendet theils Saft aus dem Intercellulargewebe, theils Pleuraexsudat, theils Edington's Glycerindauerlymphe. Die 2. Methode ist das Tränken von Vieh mit Lungenseuchesaft. Hierbei wird dem getöteten Thiere die Flüssigkeit entnommen und dem lebenden davon eingeschüttet. — Die Praxis hat ergeben, dass sowohl das Impfen als auch das Tränken Immunität im Gefolge hat, trotz der vielen Unfälle und Zufälle, die dabei oft eingetreten sind. Versuche, die Hutcheon, der Oberthierarzt der Kapcolonie, angestellt hat, haben auch gezeigt, dass wenig Differenz zwischen den beiden Impfstoffen und in der Immunität durch Impfen oder Tränken besteht. Soga ermittelte die Quantität Pleuraexsudat, die ohne letalen Effect verabreicht werden kann, zu 20, 25 und 30 Unzen. In Transvaal besteht auch ein Gesetz zur Bekämpfung der Lungenseuche vom 11. Mai 1870.

Der hauptsächlichste Unterschied dem deutschen Reichsviehseuchengesetz gegenüber besteht darin, dass das Fleisch der kranken Thiere vom Verkauf ausgeschlossen ist und jedes getötete Thier ausnahmslos vergraben oder verbrannt werden muss. Tereg.

5. Pocken des Menschen und der Thiere.

(Statistisches s. S. 25.)

1) Danou, B., Ueber den Schafpocken-Impfstoff des Dr. Soulié in Algier (Revue vétér. 1898. p. 404). — 2) Migala, Der Keimgehalt und die Widerstandsfähigkeit der Bacterien der animalen Lymphe. Arbeiten aus dem bact. Institut der Techn. Hochschule Karlsruhe. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 27. — 3) Nocard, Experimentalstudien über die Pocken. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 14. p. 263. — 4) Paul, Ueber einige Fortschritte in der Gewinnung des thierischen Impfstoffes und der Antiseptik der Schutzpockenimpfung. Wiener medic. Presse. 1898. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 72. — 5) Schmidt, Pockenkrankheit bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 109. — 6) Wittrock, Euterpocken bei Milchkühen. Archiv für Thierheilkd. XXV. 210.

Danou (1) berichtet, dass das **Schafpocken-Virus** des Dr. Soulié in Algier ausnahmsweise bei 2 von 630 geimpften Schafen eine völlig ungeschwächte Virulenz zeigte, und dass diese Schafe für Gesunde ebenso gefährlich wurden wie Thiere, die an spontanen Schafpocken erkrankt waren. Guillebeau.

Nocard (3) macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, reine **Pockenlymphe** zu erhalten.

Er fand, dass die bei den Schafpocken mitunter vorkommenden kleinen, subcutanen Knötchen eine geringe Menge keimfreier Pockenlymphe enthalten. Durch Impfung in die vordere Augenkammer oder noch besser durch die intracerebrale Impfung kann die Quantität der Lymphe bedeutend vermehrt werden. Durch die intracerebrale Impfung wird zwar der Tod des betreffenden Thieres herbeigeführt, aber seine Gehirnsubstanz giebt ein sehr stark wirkendes und keimfreies Impfmaterial. Nocard bestreitet die Uebertragbarkeit der Schafpocken auf Ziegen. Röder.

6. Rotz und Wurm.

(Statistisches s. S. 23).

1) Baldoni, A., Ancora sull' uso dell' argento colloidale Credé come mezzo diagnostico della morva. (Noch einmal über den Gebrauch des Argentum colloidale Credé als diagnostisches Hülfsmittel des Rotzes.) Clin. vet. XXII. 373. (Verf. erhielt auch bei einem gesunden Pferde eine Temperatursteigerung auf 40° nach Einspritzung des Mittels.) — 2) Derselbe, L'argento colloidale Credé e la morva (das Argentum colloidale Credé und der Rotz). Ibid. p. 265. (B. erhielt bei einem rotzigen Pferde durch Injection von 0,40 g Arg. coll. in 40 g Wasser eine typischere Reaction als durch Malleïn.) — 3) Baracz, R., Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Gazeta Lekarska. No. 23, 24, 25. — 4) Borowsky, P., Zur Frage über die Immunisirung gegen Rotz. Weterinarnoje Obosrenije. No. 14. p. 538. — 5) Dedjulin, Zur Frage über die Diagnose des Rotzes. Archiv für Veterinärwissensch. Heft 12. Abth. II. S. 565. (Russisch.) — 6) Ebinger, Rotzübertragung auf Menschen. Archiv für Thierheilk. XXV. 194. — 7) Galli-Valerio, B., Contribution a l'étude de la morphologie du Bacillus mallei. Centrlbl. für Bacter. 1. Abth. Bd. XXVI. No. 6. S. 177. — 8) Klepzow, K., Ueber die immunisirende Wirkung der Bacterioproteine der Rotzbacillen. Weterinarnojo obosrenije. No. 14. p. 544. — 9) Krajewsky, A., Zur Morphologie der Rotzbacillen. Westnik obstschestwermoi Weterinarii. No. 8. p. 341—344. — 10) Marx, H., Zur Morphologie des Rotzbacillus. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 8—9. S. 274. — 11) Nocard, Rotz kann recidiviren. Tritt nach der ersten Infection eine Abheilung ein, so wird dadurch keine Immunität erworben. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 24. p. 502. — 12) Poljakoff, Bremsenlarven in der Nasenhöhle eines Pferdes, wodurch Verdacht auf Rotz hervorgerufen wurde. Petersburger Archiv für Veterinärwissenschaft. 1898. No. 5. S. 173—175. (Russisch.) — 13) Prettner, Die Immunität des Rindes gegen Rotz. Thierärztl. Centralblatt. No. 36. S. 689. — 14) Derselbe, Die Zuverlässigkeit der Strauss'schen Methode. Ctbl. für Bacter. 1. Abth. Bd. XXVI. No. 18—19. S. 563. — 15) Rassau, Acuter Rotz beim Pferde. Zeitschr. für Veterinärk. No. 4. S. 179. (R., in Tsintau-Kiautschau thätig, beschreibt einen Fall von acutem Rotz bei einem Pferde mandschurischer Astammung.) — 16) Röder, Beitrag zur Kenntnis des diagnostischen Werthes des Argentum colloidale (Argentum Credé) bei der Rotzkrankheit der Pferde. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 417. — 17) Ssulin, B., Ein Fall von spontaner Rotzheilung bei einem Pferde. Petersb. Archiv für Veterinärwissensch. 1898. No. 4. S. 119. (Russisch.) — 18) Tartakowsky, M., Afrikanischer Rotz der Pferde. Ebendaselbst. 1897. No. 5. Mit 7 Taf. S. 171—218 und Afrikanischer Rotz in Samarkand. Ebendaselbst. No. 12. 1897. (Russisch.) — 19) Valentini, L., Ancora un caso di morva nell' uomo. (Noch ein Rotzfall beim Menschen.) Nuovo Ercolani. IV. p. 118. — 20) Derselbe, Tre casi di morva nell' uomo contratta da un solo cavallo infetto. (3 Rotzfälle beim Menschen durch ein einziges rotziges Pferd herbeigeführt.) Ibidem. IV. p. 71. — 21) Wright, J. M., Der Rotz und seine Bekämpfung. American veterinary review. XXII. No. 10. p. 649. — 22) Aus den Verhandlungen der Wilnaer Aerzte-Gesellschaft. Medycyna. No. 45. — 23) Rotz bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 46.

Bacillen und Aetiologisches. Marx (10) hat die Morphologie des Rotzbacillus studirt und zwar insbesondere mit Rücksicht auf die Beobachtung von E. Levy, dass der Rotzbacillus gelegentlich Verzweigungen bilden soll. Ausser den üblichen Nährböden wurde auch die sauere gelbe Mohrrübe verwendet.

In der Kartoffelgelatine hat Marx die gleiche Farbstoffproduction gefunden wie auf der Kartoffel; der braune Farbenton tritt auch hier nach etwa der gleichen Zeit auf. Auf Eigelb fand sich schon nach 24 Stunden eine ziemlich ergiebige Entwickelung in der Gestalt von knopfförmigen Colonien längs des Impfstriches. Ein verhältnismässig guter Nährboden ist die gelbe Mohrrübe. Die Bacillen produciren hier nach 2—3 Tagen einen weissen Farbstoff, der durch das weitere Wachsthum nicht verändert wird. Sporenbildung konnte nicht beobachtet werden.

Formen mit kolbigen Anschwellungen hat Verf. in allen, mehrere Tage alten Kartoffel- und Gelatineculturen gefunden. Sie präsentiren sich theils in der Form von Keulen, theils in einer Diploëanordnung: theils zeigen sie auch eine gewisse Aehnlichkeit mit Ausrufungszeichen. Sie erinnern sehr an die Formen, die Meyerhoff bei dem Diphtheriebacillus beschrieben hat. Ausserdem sind auch gabelförmige Verzweigungen beobachtet worden. Oft zeigte sich das ganze Gesichtsfeld durchzogen von langen, sich miteinander verflechtenden Fäden. An einzelnen Fäden lässt sich bisweilen noch die Zusammensetzung aus vielen einzelnen Stäbchen erkennen. Die Verzweigungen glaubt Verf. den

sogenannten echten, den streptothrixartigen zurechnen zu müssen. Der Rotzbacillus steht also in verwandtschaftlicher Beziehung zu den Aktinomyceten. v. Rátz.

Galli-Valerio (7) hat die Morphologie des Rotzbacillus untersucht und in den Bouillonculturen, auf Kartoffeln, gekochten Rüben und in Rinderserum längere und kürzere Fäden gefunden, die scheinbare oder wirkliche Verzweigungen und kolbenartige Anschwellungen gezeigt haben; in Folge dessen gehört der Rotzbacillus mit dem Tuberculose- und Diphtheriebacillus zu den Streptothrixarten. In den gefärbten Präparaten erscheinen diese geschlängelten Fäden oft eigenthümlich, indem sie stärker färbende Körnchen enthalten, die den Fäden oft spreptococcenartiges Aussehen verleihen. v. Rátz.

Krajewsky (9) theilt einige Beobachtungen über den Polymorphismus und die Involutionsformen der Rotzbacillen mit.

Eine 3 Monate alte Kartoffelcultur bestand ausschliesslich aus rundlichen Körnchen und ovoiden, kurzen, dicken Stäbchen mit einem nicht färbbaren Centrum. Nichtsdestoweniger erwies sich diese Cultur lebens- und infectionsfähig. Frische 3—4 tägige Aussaaten aus dieser Cultur enthielten meistentheils lange, homogene Fäden, die 10 bis 16 mal grösser als die gewöhnlichen Rotzbacillen waren, und theilweise kurze isolirte Bacillen. Bei schwacher Tinction mit Anilinfarben konnte man leicht constatiren, dass die langen Fäden nicht homogen, sondern feinkörnig waren.

In 8-tägigen Culturen wurden die lange Fäden seltener, es prävalirten Fäden im Stadium der Gliederung, und es fanden sich einzelne Bacillen, zu 2—4 in Scheinfäden vereinigt, und auch ganz freie Stäbchen.

In 3 Wochen alten Culturen waren schon keine Fäden mehr zu finden; letztere bestanden vielmehr aus Einzelstäbchen und sehr dicken, fast viereckigen Stäbchen mit einem sehr deutlichen, ovalen oder runden, nicht färbbaren Centrum. Die körnige Beschaffenheit des Bacillenleibes war in diesem Stadium der Entwickelung sehr gut ausgeprägt.

Noch ältere Culturen (von 6—8 Wochen) enthielten ausschliesslich die eben genannten Formen und grosse Mengen von vollständig freien, schwer zu färbenden Körnchen, die sehr an Sporen erinnerten.

Solche alte, körnchenhaltige Culturen wurden Katzen und Meerschweinchen unter strengen, aseptischen Cautelen in Hauttaschen eingeführt. Die Untersuchung des Tascheninhalts nach verschiedenen Zeiträumen ergab, dass nach 3—4 Tagen auch hier die obenerwähnten, langen Fäden vorhanden waren und prävalirten, in grosser Zahl befanden sich aber auch schon zergliederte Fäden und einzelne isolirte Bacillen. Nach einer Woche entwickelten sich auch die kurzen, viereckigen Formen, Stäbchen mit centralen Aufblasungen und freie Körnchen.

Es scheint dem Verf., als ob im Thierorganismus die von ihm beobachtete Entwickelung, resp. der Formwechsel der Rotzbacillen viel schneller als in Kartoffelculturen vor sich geht. Tartakowsky.

Prettner (14) hat bei der intraperitonaealen Impfung mit Bouillonrotzculturen in der Menge von 1 g interessante Thatsachen beobachtet.

Bei Meerschweinchen schwellen die Hoden schon in 24 Stunden an, die Schwellung erreicht ihr Maximum am 3. Tage nach der Injection, und nie überleben die Meerschweinchen den 8. Tag, sterben vielmehr meistens am 5. bis 6. Tage nach der Impfung. Schon am 2. Tag kann man aus dem Safte des Hodens den **Rotzbacillus** herauszüchten. Will man die Virulenz desselben steigern, so kann mann mittelst dieser Methode rasch zum Ziele kommen, doch muss man die Eiterbildung nicht abwarten. Bei einigen Meerschweinchen fand Verf. nur Veränderungen in den Hoden, aber keine in anderen Organen. Der Bac. mallei scheint eine besondere Affinität zu dem Hodengewebe des Meerschweinchens zu haben und dringt sicherlich bei jeder intraperitonaealen Impfung in dieses ein, sodass die Strauss'sche Methode das beste **diagnostische Mittel** beim Rotze ist, auch wenn die Bacillen nur wenig virulent oder in geringerer Zahl vorhanden sind. v. Rátz.

Impfung und Immunität. Borowsky (4) hat einige erfolglose Versuche über Immunisirung der Katzen gegen Rotz mittelst Mallein, Pockenlymphe und abgeschwächten Rotzculturen ausgeführt.

10 Katzen, die innerhalb 2 Monaten 15 mal zu je 1 g Mallein subcutan bekommen hatten, starben nach der Controlimpfung an Rotz. Pockenlymphe wurde als vermeintlicher Antagonist (! Ref.) des Rotzvirus 4 Katzen subcutan eingeführt. Nach der Controlimpfung mit Rotzcultur erkrankten alle Versuchsthiere. Die Immunisirung mit durch Erwärmung auf 55° getöteten oder abgeschwächten Culturen fiel bei 4 Katzen auch negativ aus. Tartakowsky.

Klepzow (8) hat bei einem Meerschweinchen eine immunisirende Wirkung der vollständig ausgetrockneten Rotz-Kartoffelculturen constatirt.

Die ausgetrockneten Bacillen wurden 3 mal successive unter die Haut in einer Emulsion eingespritzt, und 42 Tage nach der ersten Injection wurde das Meerschweinchen mit virulenter Cultur injicirt. Es erkrankte sehr heftig, aber erholte sich allmählich wieder. Eine zweite Infection mit Rotz konnte dieses Meerschweinchen aber nicht überstehen. Bei 2 anderen Meerschweinchen fiel ein ähnlicher Versuch negativ aus. Tartakowsky.

Prettner (13) impfte, um die behauptete Immunität der Rinder gegen Rotz zu prüfen, 2 Kälber, und zwar das eine 2 mal intravenös, das andere je 1 mal intravenös und in die Hodensubstanz. Das zuerst erwähnte Kalb zeigte nach der zweiten Impfung, bezw. Injection von 20,0 ccm einer ganz virulenten Rotzcultur in die Ohrvene sehr stürmische Symptome, Speichelfluss, Athemnoth, kaum fühlbaren Puls etc., die sicherlich durch eine Embolie hervorgerufen worden waren, aber wieder vorübergingen. Nach 2 Monaten wurde es geschlachtet und völlig frei von Rotz befunden. Das zweite Kalb lebt noch heute als Object der Serumgewinnung. Georg Müller.

Bekämpfung, Heilung und Recidivität des Rotzes. Wright (21) hat Versuche über die Bekämpfung der Rotzkrankheit angestellt und hält es für ungerechtfertigt, das Mallein als Heilmittel in Anwendung zu bringen. A. Eber.

Ssulin (17) beschreibt einen Fall von spontaner Heilung des Rotzes bei einem Pferde.

Das betreffende 4jährige rotzverdächtige Pferd hatte 1893 zweimal Malleininjectionen erhalten, wobei es beide Male mit Steigerung der Temperatur um mehr als 2° und Anschwellungen von 1—2 Handbreiten an der Injectionsstelle reagirte. Ein Theil der geschwollenen Unterkieferdrüsen wurde exstirpirt und, nachdem aus ihm Aussaaten auf Agar gemacht waren, in das Kaukasische militär-medicinische Laboratorium eingeliefert, von wo die Antwort lautete, dass das Pferd als rotzkrank anzusehen sei. Bis zum Frühjahr 1894 besserte

sich der Gesundheitszustand des Pferdes merkbar, und bei der Untersuchung im Mai zeigte es sich als vollständig gesund, es reagirte jetzt auch nicht mehr auf 2 malige Einspritzungen von Mallein. Nach einem weiteren Jahre war das Pferd laut eingeholter Erkundigung noch ganz gesund. Tartakowsky.

Nocard (11) hatte Gelegenheit, bei einem grösseren Ausbruch von Rotz unter dem Pferdebestand der Pariser allgemeinen Omnibusgesellschaft 2037 Pferde durch die Malleinimpfung für rotzig zu erklären, obwohl äussere Erscheinungen nicht gefunden werden konnten. Diese Pferde wurden isolirt und weiter zum Dienst verwendet.

Bei über 600 Pferden stellten sich im Lauf der Zeit klinische Erscheinungen ein, sodass zur Tötung geschritten werden musste. Bei den übrigen Pferden wurden wiederholt Malleininjectionen vorgenommen, auf die sie schliesslich nicht mehr reagirten. Sie wurden als geheilt betrachtet und mit den gesunden Pferden zusammengebracht, aber bei der Ausrangirung dem Pferdeschlächter verkauft und dort secirt. Bei allen waren die Rotzherde fibrös oder verkalkt. Aus diesen Knötchen einiger Pferde wurden Culturen angelegt, die dann verimpft wurden. Es trat jedoch auf diese Impfung keine Reaction ein. Hieraus schliesst Nocard, dass das Virus stark an Kraft verloren habe und die Thiere geheilt seien.

An 4 Pferden, welche bereits seit Monaten nicht mehr auf die Malleinprobe reagirten, machte Nocard folgenden Versuch: Er spritzte zunächst noch einmal eine Dosis Mallein ein. Die Pferde reagirten nicht. Hierauf erhielt jedes Pferd den vierten Theil einer vollvirulenten Kartoffel-Rotzcultur im Trinkwasser. Alle 4 Pferde erkrankten hierauf an acutem Lungenrotz, wie sich durch die Section ergab.

Nocard schliesst aus seinen Versuchen, dass Rotz heilen, aber auch recidiviren kann, dass also keine Immunität zurückbleibt.

Röder.

Argentum colloidale bei Rotz. Zur Ermittelung der Frage, ob Einspritzungen von Argentum colloidale bei rotzkranken Pferden im Stande sind, auffällige Erscheinungen hervorzurufen, unternahm Röder (16) eine Anzahl von Versuchen bei Pferden, deren Ergebnisse er folgendermassen zusammenfasst:

Die von mir unternommenen Versuche haben somit das Ergebnis gehabt, dass auch Pferde, die nicht an Rotz, sondern an anderen inneren oder auch an chirurgischen Krankheiten leiden, innerhalb 4—8 Stunden nach der intravenösen Injection von Argentum colloidale eine bedeutende Reaction zeigen.

Es muss weiteren Versuchen vorbehalten bleiben, festzustellen, inwieweit die Anwesenheit pathogener Stoffe im Körper und die intravenöse Einverleibung eines die rothen Blutkörperchen irritirenden Fremdkörpers (destillirtes Wasser und Silber) zur Höhe der Reaction beitragen.

Jedenfalls kann die intravenöse Injection einer Lösung von Argentum colloidale nicht in derselben Weise zur Stellung der Rotzdiagnose benutzt werden, wie dies bisher mit mehr oder weniger Erfolg mit dem Mallein geschehen ist.

Hingegen bekräftigt der von mir an einem rotzkranken Pferde vorgenomme Versuch die von Dieckerhoff ausgesprochene Ansicht, dass die intravenöse Injection von Argentum colloidale die Rotzkrankheit derartig beeinflusst, dass die Stellung der Diagnose beschleunigt und erleichtert wird. Edelmann.

Der einzige, 1898 in der preussischen Armee beobachtete Fall von Rotz (23) ist insofern von ganz besonderem Interesse, als das betr., zunächst nicht für rotzverdächtig betrachtete Pferd nach der von Dieckerhoff angegebenen Methode mit Argentum colloidale behandelt wurde und nach der Einspritzung eine Steigerung der Körperwärme (bis 41° C.) erkennen liess, wie sie nach der Anwendung des Malleïns gewöhnlich bei rotzigen Pferden einzutreten pflegt. Bei der Section wurden unter anderem in der Nasenschleimhaut frische Rotzknoten und im Entstehen begriffene Geschwüre gefunden, sodass angenommen werden musste, dass das Argentum colloidale auf die zum langsamen Verlauf neigende Krankheit anscheinend die Wirkung ausgeübt hatte, dass sie acut geworden war.

Georg Müller.

Diagnose. Dedjulin (5) macht auf die Mängel aller für die Feststellung der Rotzdiagnose gebräuchlichen Untersuchungsmethoden aufmerksam und knüpft daran die Ergebnisse seiner Versuche über zwei neue, demselben Zwecke dienende Untersuchungsmethoden:

Die erstere betrifft die Behauptung Noniewitsch's, welcher angiebt, dass im Blute rotzkranker Pferde stets Rotzbacillen vorhanden sind, die namentlich während des Höhepunktes der Malleïnreaction microscopisch leicht nachzuweisen sind. Zur Prüfung dieser Behauptung wurde 15. an verschiedenen Formen von Rotz leidenden Pferden Malleïn injicirt, denselben 2—4, resp. 8—10 Stunden darauf unter aseptischen Cautelen Blut aus der Jugularvene entnommen und letzteres zu Präparaten, zu Culturen nnd theilweise auch zu Impfungen an Katzen benutzt. Ausserdem wurde die der Impfgeschwulst entnommene Oedemflüssigkeit nach diesen 3 Richtungen hin untersucht. Sämmtliche Versuche ergaben ein negatives Resultat, woraus D. schliesst, dass diese Methode zu diagnostischen Zwecken nicht zu verwenden ist.

Als zweite Untersuchungsmethode wurde das Agglutinationsvermögen des Blutserums rotzkranker Pferde diagnostisch zu verwerthen gesucht. Aus der äusserst knapp gehaltenen Mittheilung geht nur hervor, dass ½ Platinöse einer mehrtägigen Agar- oder Kartoffelcultur mit 10 ccm sterilisirtem, destillirten Wasser zu einer Suspension vermischt wurde und letzterer 10—30 Volumprocent Serum rotzkranker Pferde zugesetzt wurden. Die Reaction trat im Thermostaten nach 10—14 Stunden ein. C. Happich.

Rotzverdacht. Poljakoff (12) fand bei einem wegen Rotzverdacht getöteten Pferde als Ursache der rotzverdächtigen Erscheinungen lediglich 8 Bremsenlarven, welche sich am aboralen Drittel der Nasenscheidewand und der dorsalen Nasenmuschel festgesaugt hatten und von blutenden, kleinen Geschwüren umgeben waren. Tartakowsky.

Rotz beim Menschen. Barącz (3) berichtet über einen Fall von chronischem Rotz beim Menschen. Aetiologie nicht aufgeklärt. Koniński.

Strzemiński (22) berichtet über einen Fall von Augenrotz beim Menschen, und zwar bei einem in fortwährender Berührung mit Pferden stehenden Thierarzt: bei diesem entstand auf der Conjunctiva des unteren Lides ein Knötchen. Exstirpirt und microscopisch untersucht, zeigte dieses die characteristischen Rotzbacillen. Die Stelle wurde mit dem Galvanocauter aus-

gebrannt, worauf alle Krankheitssymptome verschwanden und sich seitdem nicht wiederholten. Koniński.

Die Uebertragung des Rotzes (6) auf Menschen wurde im Kreise Grünberg 2mal durch dasselbe rotzige Pferd herbeigeführt. Beide inficirte Personen starben. Ellenberger.

Afrikanischer Rotz. Tartakowsky (18) hat in Russland eine dem echten Rotz sehr ähnliche, ihn sogar vortäuschende Krankheit bei Pferden constatirt, welche ätiologisch mit dem sogenannten Farcin d'Afrique identisch ist. Verf. hat dieselbe unter dem Namen „Afrikanischer Rotz" beschrieben.

Die Krankheit scheint in Russland sehr verbreitet zu sein und allgemein für Rotz gehalten zu werden. Sie wurde vom Verf. zuerst im Gouvernement Nowgorod beobachtet. Daselbst hatte sie in einem Bezirke während der Jahre 1896 und 1897 den Character einer Epizootie angenommen. Auf den ersten Blick war die Krankheit schwer von echtem Rotz zu unterscheiden. Es waren nicht nur stark ausgesprochene wurmartige Erkrankungen der Haut in den verschiedensten Körperregionen, sondern auch Schwellungen der Submaxillardrüsen und Läsionen der Nasenschleimhaut vorhanden. Dieser Symptomencomplex war besonders auffallend. Bei näherer Untersuchung ergab sich jedoch, dass diese Krankheit bei ziemlich grosser Ansteckungsfähigkeit immer einen chronischen und meistens gutartigen Verlauf zeigte und nur in vereinzelten Fällen zum Tode führte. Die Localisationen in der Haut sind die weitaus häufigsten und betreffen die verschiedensten Regionen: an den Ohren, im Gesicht, am Halse, auf der Brust, an den Extremitäten, auf dem Rücken, in der Lumbalgegend und, was besonders auffallend ist, am Euter und Präputium. Nicht selten finden sich bei einem kranken Pferde mehrere Erkrankungsherde in der Haut, die nach ihrer Localisation und dem Entwicklungsgrade in keiner Beziehung zu einander zu stehen scheinen. Es fanden sich z. B. Fälle, in denen neben sehr starker Affection der Haut des Euters gleichzeitig nur ein Knoten am Halse vorhanden war. Die Hautveränderungen tragen den verschiedenartigsten Character. Es werden, oft unabhängig von einander, die Epidermis, das Corium, das Unterhautzellgewebe, die Lymphgefässe und Lymphdrüsen betroffen. Schon dieser Umstand zeigt, wie zutreffend die Bezeichnung „Lymphangitis" für diese Krankheit ist. In den oberflächlichen Haut-(Epidermis-)schichten tritt die Affection in Form eines papulösen Ausschlages auf, indem sich kleine, flache Papeln ungefähr von der Grösse eines Zehnpfennigstücks bilden, welche leicht über die Umgebung hervorragen. Während allmählich das Centrum der Papeln erweicht verwandeln, sie sich in seichte Geschwüre, welche zu leicht abfallenden Krusten eintrocknen. Häufig trocknet die Epidermis unmittelbar mit dem oberen Theil der Papel zusammen zu einem Schorf ein, der nach dem Abfallen oder Abgeriebenwerden eine röthliche Oberfläche bloslegt. Die Papeln verheilen spurlos, ohne Narben zurückzulassen. Eine zweite Form bilden die Knötchen in der Malpighischen Schicht und dem eigentlichen Corium; sie sind von Erbsen- bis Haselnussgrösse, anfangs hart, werden aber im Laufe der Entwicklung central weicher, öffnen sich allmählich und entleeren eine eiterähnliche, zähe Masse; ohne dass es zu weiterer Geschwürsbildung kommt, tritt narbenlose Verheilung ein. — Drittens kommen grosse, cutan und subcutan gelegene Beulen vor. Gleichzeitig mit den Hautveränderungen oder auch unabhängig von denselben entwickelt sich der Process im Lymphgefässsystem und zwar in Gestalt perlschnurartiger Stränge oder Drüsenschwellungen. Der papulöse Ausschlag wurde besonders häufig am Euter und Praeputium beobachtet; unter 29 an afrikanischem Rotz leidenden Pferden des Dorfes waren diese Theile bei 23 Thieren betroffen.

Abgesehen von der Haut werden bei dieser Krankheit auch die Nasenschleimhaut und die Submaxillardrüsen afficirt, was die Aehnlichkeit mit Malleus humidus erhöht und die Bezeichnung „Afrikanischer Rotz" gerechtfertigt erscheinen lässt.

Nicht selten ist die Nasenschleimhaut in bedeutendem Umfange ergriffen. Als typisch bei dieser Localisation sind kleine, gleichmässig-gelbliche, meist oval geformte, flache Erhöhungen zu nennen, deren Oberfläche sich trocken anfühlt und deren Ränder sich ziemlich scharf gegen die Umgebung absetzen. Durch die angegebenen Eigenschaften heben sich diese Plaques deutlich von der Schleimhaut ab, um so mehr, als sie fast immer inselförmig angelegt sind.

Das Gewebe dieser Granulome ist ziemlich derb und von gelber Farbe. Im weiteren Verlauf beginnt das Centrum dieser kleinen Neubildungen einzusinken, wodurch sie das Aussehen von Mulden mit rauher Oberfläche und erhöhten Rändern annehmen. Die jungen Plaques sind von der Grösse eines Leinsamenkornes, während die grössten fast 1 cm im Durchmesser haben.

Der Process nimmt seinen Anfang dicht am Eingang in die Nasenhöhle, fast unmittelbar an der Pigmentgrenze; von hier aus zieht er sich allmählich weiter in die Nasenhöhle hinein.

Es kann stets mit Sicherheit constatirt werden, dass die mehr caudal gelegenen Plaques die jüngsten sind. Wenn grössere Abschnitte der Schleimhaut von dem Process ergriffen werden, so liegen die Plaques dicht an einander gedrängt. In einem Falle nahm die Neubildung den ganzen Raum des oberen Nasenganges ein, hatte sogar Erweichung und Usur des Nasenbeins hervorgerufen und war durch dasselbe durchgewuchert.

Es ist characteristisch und von Bedeutung für die Differentialdiagnose, dass an den nächstgelegenen, normalgebliebenen Theilen der Schleimhaut keine catarrhalischen Erscheinungen zu finden sind und demgemäss auch kein Nasenausfluss zur Beobachtung kommt.

Die Submaxillardrüsen waren vergrössert und derb; in den 4 secirten Fällen konnten in ihnen keine Herde nachgewiesen werden. In den Lungen und den übrigen Organen waren keine Veränderungen zu constatiren. In allen Läsionen, d. i. dem Eiter der Hautknoten, den Papeln, den Granulomen der Nase etc. fanden sich in enormer Menge die von Rivolta entdeckten Microben: Cryptococcus farciminosus. Verimpfungen der krankhaften Producte an Meerschweinchen fielen immer negativ aus.

Bei den an afrikanischem Rotz erkrankten Pferden trat zu keiner Zeit Fieber auf und liess sich, wie Verf. feststellen konnte, mit Mallein durchaus keine Reaction hervorrufen. In letzterem Umstande sieht er einen glänzenden Beweis für die sicheren, diagnostischen Eigenschaften des Malleins. Die Mehrzahl der Pferde heilt ohne jegliche Behandlung; nur in Fällen besonders starker Ausdehnung der Läsionen tritt progressive Abmagerung, Schwäche und ausnahmsweise auch der Tod ein. Tartakowsky.

Mallein und Versuche mit demselben.

1) Krajewsky, Material zum Studium der Frage über das Mallein. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 10. S. 495 und Heft 11. S. 519. (Russisch.) — 2) Marek, J., Interessante Malleinreaction. Veterinarius No. 7. — 3) Oskolkoff, Zur Frage über die Wirkung des Malleins auf die vegetativen und virulenten Eigenschaften des Rotzbacillus. Dissertation. Jurjew. (Russisch.) — 4) Tartakowsky, M., Ueber die unerlässlichen Bedingungen, unter denen das Mallein in der Praxis angewandt werden kann. Archiv für Veterinärwissenschaften 1897. No. 3. S. 21—33. (Russisch.) — 5) Tiede, Ueber Malleinimpfungen. Arch. für Thier-

heilkunde XXV. 193. — 6) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Mallein-Einspritzungen zur Erkennung des Rotzes, welche 1897 in den Niederlanden auf Befehl der Regierung vorgenommen wurden. — 7) van Zijverden, J., Rotz unter den Pferden der Utrechter Tramgesellschaft. Holl. Zeitschrift. Bd. 26. S. 363.

Wirtz (6) berichtet über den Erfolg von Mallein-Einspritzungen bei 164 Pferden, nämlich 12 zu Amsterdam (1 erwies sich als gesund), 1 zu Sloten, 144 im Haag, 6 zu Rotterdam (3 reagirten nicht) und 1 zu Vierpolders.

Von den 144 Pferden im Haag, welche alle der Haager Pferdebahn-Gesellschaft gehörten, wurden 29 nach der ersten Einspritzung getötet und rotzkrank befunden; 5 wurden freigegeben und später geschlachtet. Es zeigte sich, dass sie gesund waren. Die übrigen 110 Pferde wurden zum zweiten Male geimpft; von diesen wurden 7 getötet und 9 freigegeben. Von letzteren wurden 8 später geschlachtet und gesund befunden. — An 94 Pferden wurde eine 3. Einspritzung vorgenommen; zwei wurden getötet, von welchen eines gesund befunden wurde, ebenso 8 andere, welche später geschlachtet wurden; 83 wurden freigegeben und 9 für verdächtig gehalten. Diesen 9 wurde zum 4. mal eingespritzt, worauf 1 getötet und 4 freigegeben wurden, sodass noch 4 übrig blieben, welchen 1898 aufs neue geimpft wurde.

Im Ganzen wurden also 144 Pferde mit Mallein behandelt, von denen 39 getötet, 101 freigegeben wurden und noch 4 übrig blieben.

Mallein-Einspritzungen wurden ferner an 2103 Pferden vorgenommen, die aus Grossbritannien und Irland eingeführt wurden. Von diesen wurden 1845 freigegeben, 256 für verdächtig des Rotzes erklärt und getötet. Es ergab sich dabei, dass 242 frei und 14 rotzkrank waren. M. G. de Bruin.

van Zijverden (7) beschreibt die Impfungen mit Mallein, welche er an 31 Pferden vornahm, die in einem Stalle standen. Die Ursache davon war, dass ein Pferd in diesem Stalle an acutem Rotz verendet war. Sieben Pferde reagirten mit thermischer, localer und organischer Reaction. Der Sectionsbefund ergab, dass sie Rotz hatten. Von vier Pferden wurde dies ausserdem durch eine bacteriologische Untersuchung (Thierprobe und künstliche Züchtung) bestätigt. Die sieben Pferde hatten keine klinischen Erscheinungen, welche Rotz vermuthen liessen, gezeigt. Durch die Malleinimpfung erwies sich, dass sie an occultem Rotz litten. M. G. de Bruin.

Tiede (5) berichtet über ungünstige Resultate bei Malleinimpfungen.

Behufs schleuniger Unterdrückung der Rotzkrankheit des Pferdebestandes auf einem Rittergute Mgowo hatte der Landwirthschaftsminister die Tötung des Restbestandes mit der Massgabe angeordnet, bei sämmtlichen 42 Pferden vor der Tötung die Malleinimpfung auszuführen. Das Ergebnis der Impfung war ein in hohem Grade unbefriedigendes, insofern als das von Preusse bereitete Mallein sich im vorliegenden Falle durchaus unzuverlässig erwies. Von 42 mit Mallein geimpften Pferden zeigten nämlich 9 bei der Anwendung des Thermometers hohe Körpertemperatur; trotzdem erwiesen sie sich nach der Tötung rotzfrei. Andererseits traten bei 3 Pferden keinerlei Temperaturerhöhungen nach stattgefundener Impfung ein, und dennoch wurde bei diesen Rotz durch die Obduction festgestellt. Ellenberger.

Marek (2) beobachtete bei einem Pferde, dessen Rotz später durch die Section nachgewiesen wurde, nach der Malleininjection erst von der 24. Stunde an eine Temperatursteigerung, die dann in der 30. Stunde ihren höchsten Grad (39,9° C.) erreichte, und in der 36. Stunde eine zweite, geringere Erhöhung (39,1° C.), bis in der 40. Stunde die Temperatur etwas unter die Norm (37,0° C.) gefallen war. Abgesehen von dem abnorm langen, fieberlosen Initialstadium zeigte die Fiebercurve das Bild einer typischen Reaction. Es empfiehlt sich somit, die Temperaturmessung in jenen Fällen, wo die Temperatur gegen das Ende des ersten Beobachtungstages eine, wenn auch nur geringe Tendenz zur Steigung zeigt, weiter fortzusetzen, bis eine entschiedene Abnahme derselben eintritt. Hutyra.

Krajewsky (1) beleuchtet in einem ausführlichen, historisch-kritischen Ueberblick die Frage über den diagnostischen Werth des Malleins, wobei hauptsächlich die mit diesem Mittel erzielten Misserfolge hervorgehoben werden, und geht darauf auf seine eigenen Versuche über, die das Mallein als ein sehr unzuverlässiges Diagnosticum hinstellen.

Zu einer besonderen Betrachtung wählt K. aus einer grösseren Zahl (200) von Versuchen 44 sorgfältig durch Sectionen resp. bacteriologische Untersuchungen nachgeprüfte Impfungen, die er nach dem Pferdematerial in 3 Gruppen unterbringt. Gruppe a) bilden Impfungen an 22 rotzkranken Pferden, Gruppe b) an 9 mit verschiedenen anderen Krankheiten (chronischem Nasencatarrh, Pneumonie, Pleuritis, Adenitis, Lymphangitis, Actinomycosis und Hautverletzungen) behafteten Pferden, Gruppe c) an 13 gesunden Pferden, von denen aber 1 Füllen an Sprunggelenksentzündung mit nachfolgender Ankylose und 2 alte Pferde an Schulterlahmheit, bezw. an ausgebildetem Panaritium litten. Benutzt wurde Petersburger Mallein, wobei Füllen $1/2$, alte Pferde 1 g injicirt erhielten.

Die Normaltemperatur betrug am Tage vor der Impfung in Gruppe a) 37,5—38,8, in Gruppe b) 37,3 bis 39,2, in Gruppe c) 37,0—39,5° C. Nach der Impfung erfolgte eine Temperatursteigerung von über 2° in Gruppe a) bei 17 Pferden = 78 pCt., in Gruppe b) bei 4 Pferden = 55 pCt. und in Gruppe c) bei 5 Pferden = 62,5 pCt. Eine deutlich hervortretende Allgemeinreaction wurde in Gruppe a) bei der Hälfte, in Gruppe b) und c) bei $1/3$ der geimpften Pferde constatirt. Ausgesprochene örtliche Reaction — ausgedehnte, erst in 8 bis 10 Tagen verschwindende Geschwulst — trat nur bei 5 Pferden der ersten Gruppe ein.

Aus seinen Versuchen schliesst Autor:

1. dass das Mallein in ungefähr 66 pCt. aller Fälle richtige Angaben machte (bei 30 von 44 Thieren);
2. dass das Mallein bei unzweifelhaft rotzkranken Pferden nur bei 78 pCt. der Fälle richtig anzeigte, mit anderen Worten, das Mallein ergab bei 22 pCt. falsche Angaben in negativer Hinsicht;
3. dass die unrichtigen Angaben in positiver Beziehung 34 pCt. erreichen können (9 von 22 Fällen der Gruppe b) und c). C. Happich.

Tartakowsky (4) bespricht die unerlässlichen Bedingungen, unter denen Mallein (resp. Tuberculin) in der Praxis angewandt werden kann. Die Fehler und zweifelhaften Resultate bei Malleininjectionen hängen im bedeutenden Masse von der Unregelmässigkeit und Ungleichheit der Eigenschaften verschiedener Malleinsorten ab.

Verfasser verlangt deshalb, dass in Zukunft, um Klarheit in die Malleinfrage zu bringen, folgende Bedingungen erfüllt werden müssen:

1. Es muss eine beständige Controle der diagnostischen Eigenschaften des zur Ausgabe gelangenden Malleins (resp. Tuberculins) existiren.

2. Die Anstalten, welche Mallein (resp. Tuberculin) ablassen, müssen für die Sterilität und diagnostische Leistungsfähigkeit ihrer Präparate einstehen und zwar auf Grund von an gesunden und kranken Thieren mit nachfolgenden Obductionen ausgeführten Vorprüfungen.

Tartakowsky.

Oskolkoff (3) hat die Frage, welche Wirkung das Mallein in vitro und im Körper auf die vegetativen und virulenten Eigenschaften des Rotzbacillus ausübt, experimentell untersucht. Das benutzte Mallein wurde aus dem Petersburger Institut für Experimentalmedicin bezogen: als Versuchsthiere dienten ausschliesslich Katzen. O. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Reines Mallein und seine wässerigen Lösungen (5—50 proc.) wirken bei mittlerer Zimmertemperatur und einer 2,3 und mehrtägigen (bis 7) Einwirkungsdauer auf die Rotzbacillen merklich bacterientötend, theilweise auch hemmend und schwächend auf ihre vegetativen Fähigkeiten ein. — 2. Die Virulenz der Rotzbacillen bleibt unter genannten Bedingungen sichtlich unverändert, nur reines Mallein wirkt etwas abschwächend. — 3. Folglich behalten die Rotzbacillen unter genannten Bedingungen ihre übliche Virulenz bis zum Moment ihres Zugrundegehens. — 4. Bei Brutschranktemperatur (37—38° C.) erwies sich das Mallein als ein guter Nährboden für Rotzbacillen, doch blieb hier das Wachsthum im Vergleich zu dem in Glycerinbouillon zurück. — 5. Die Virulenz einer solchen Cultur blieb vollkommen unverändert. — 6. Mallein, einem Nährboden (Fleischpeptonglycerinagar) in bestimmtem Verhältnis (0,25—50 pCt.) zugesetzt, beeinträchtigt das übliche Wachsthum der Rotzbacillen absolut nicht und verändert auch ihre Virulenz nicht. — 7. Fortzüchten der Rotzbacillen von Generation zu Generation sowohl in reinem Mallein, wie auf malleinhaltigen Nährböden erwies sich in Bezug auf die Virulenz derselben ebenfalls als wirkungslos. — 8. Auch die vegetativen Eigenschaften blieben unverändert; nur Cultiviren in reinem Mallein schwächte sie gleich in der 1. Generation etwas ab, beim Fortzüchten trat aber eine weitere Abschwächung nicht ein. — 9. Mallein, das im Körper mit Rotzbacillen in Wechselwirkung tritt, übt auf deren vegetative Eigenschaften keinerlei Wirkung aus. — 10. Die Virulenz der Rotzbacillen wird unter diesen Umständen bald etwas, aber nur kaum merklich, abgeschwächt, bald bleibt sie unverändert. — 11. Mallein enthält in Bezug auf Rotz weder immunisirende, noch therapeutische Bestandtheile, enthält auch keine Stoffe, die die Virulenz der Rotzbacillen steigern. — 12. Rotzbacillen, die zunächst durch mehrere Generationen auf malleinhaltigen Nährböden cultivirt und hierauf auf 2 malleinirte Katzen verimpft wurden, erwiesen sich durch eine derartige Malleineinwirkung unverändert.

Happich.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Aujeszky, A., Immunisirung gegen Wuth mit normaler Hirnsubstanz. Orvosi Hetilap. No. 44. — 2) Cabot, F., Ueber die Aetzung von Wunden, die mit Tollwuth inficirt sind, nach einem Zeitraum von 24 Stunden. The Medical News. No. 11. — 3) Derselbe, Die Hundswuth und ihre präventive Behandlung. Eine Analyse von Fällen. Ibidem. — 4) Deisinger, J., Wuth beim Pferde am vierten Tage der Erkrankung. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) — 5) Florand, Ueber einen Fall von Tollwuth mit einer Incubation von 13 Monaten. Hôpital Lariboisière. Gazette des hôpitaux. Hft I. — 6) Galtier, V., Dritte und vierte Mittheilung über die Wuthkrankheit. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 17. 82. — 7) Högyes, A., Statistik des Pasteur-Instituts in Budapest pro 1898 im Zusammenhange mit den Daten der früheren Jahre. Orvosi Hetilap. No. 22. — 8) Jodello, Verbreitung der Tollwuth durch Curpfuscherei. Seuchenbericht der Saratowschen Gouvernementslandschaft. No. 2. (Russisch.) — 9) Johne, Diagnostische Tollwuthimpfungen in der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 61. — 10) Kraus, Lyssa bei Vögeln. Aus d. M. med. Wchschr. ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 376. — 11) Kraïouchkine, Die Impfungen gegen die Wuth in St. Petersburg. Jahresbericht für 1897 von der Abtheilung zur Präventivbehandlung der Wuth im Kaiserl. Institut f. experimentelle Medicin. Archiv. des sciences biologiques. VII. p. 187. — 12) Kriloff, Jahresbericht über die Station antirabique an dem städtischen Hospital zu Samara für das Jahr 1897. Ibid. p. 207. — 13) Kurimoto, Die Behandlung der Lyssakranken in Japan. Virchow's Archiv. — 14) Lebell, J., Ein neuer Vorgang bei der Inoculation von Thieren mit Rabies-Virus. Abl. f. Bact. 1. Abth. No. 7—8. S. 221. — 15) Leclainche, E., Die Wuthkrankheit in England. Rev. vétér. Bd. 24. p. 358. — 16) Leclainche, E. und Ch. Morel, Die Uebertragung des Wuthcontagiums in die Gehirnsubstanz. Ibid. p. 593. — 17) Marx, Ueber die Verbreitung der Tollwuth und das Auftreten derselben beim Menschen, sowie die Erfolge der Behandlung in neuester Zeit. Vierteljahresbericht f. öffentl. Gesundheitspflege. — 18) Derselbe, Beiträge zur Lyssa-Immunität. Deutsch. med. Wochenschrift. S. 671. — 19) Derselbe, Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1898. Aus „Klin. Jahrb." gr. 8. 10 Ss. Jena. — 20) Orłowski, W., Statistik der Präventivimpfungen gegen Tollwuth in den Jahren 1897 und 1898. Medycyna. No. 51. — 21) Palmirski, Wl., Brief, einen Fall von Wuth beim Menschen betreffend. Kronika Lekarska. No. 8. (Bespricht die Aetiologie eines Wuthfalles bei einem 34jährigen Manne; Infection während des Beischlafes mit einem wuthkranken Mädchen.) — 22) Petruschky, J., Die Bekämpfung der Hundswuth (Lyssa) durch Pasteur's Praeventivimpfungen (Der Kampf gegen die Infectionskrankheiten V). Gesundheit. 8. 16 Ss. Leipzig. (Buch.) — 23) Rátz, St., Ueber die Vererbung des Virus der Wuthkrankheit. Veterinarius. No. 19. (Ungarisch.) — 24) Relier, Ueber ein prodromales Symptom der Wuth beim Rinde. Rec. de méd. vét. p. 612. — 25) Rodzwitch, Rapport annual de la station antirabique à l'hôpital municipal de Samara pour l'année 1896. Arch. des sciences biol. 1898. p. 169. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 423. — 26) Schmidt, Wuthverdacht bei einem Hunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 80. — 27) Siedamgrotzky, Beschreibung eines Tollwuthfalles bei einem Pferde. Ebend. S. 87. — 28) Derselbe, Incubationszeit der Tollwuth bei Hunden und Pferden. Ebend. S. 78. — 29) Derselbe, Von wuthkranken Thieren gebissene Menschen. Ebend. S. 83. — 30) Talko, J. und W. T. Palmirski, Polemik. Kronika Lekarska. No. 12. — 31) Tischler, A., Zur Bekämpfung der Hundswuth. Monatsschrift für Gesundheitspflege. 1898. No. 9—10. — 32) Umlauf, Mittheilungen aus der Impfstoffgewinnungsanstalt in Wien. Zeitschr. für Thiermed. III. S. 26. — 33) Vallée, H., Untersuchungen über die Neutralisirung des Wuthcontagiums durch die Galle. Revue vétér. Bd. 24. p. 461. — 34) Wilhelm, Beschreibung eines Tollwuthfalles bei einem Pferde. Sächs. Veterinär-

bericht. S. 82. — 35) Bericht des Tollwuthimpfinstituts zu Turin für das Jahr 1898. Giorn. della R. Soc. Ital. d'Igiene. p. 231. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 256. — 36) Bissverletzungen bei Menschen durch wuthkranke Thiere. Dtsch. th. Wchschr. S. 240. — 37) Zur Tollwuthfrage. Archiv für Thierheilkunde. XXV. 192.

Allgemeines. Von tollen Hunden (37) wurden im Regierungsbezirk Gumbinnen 21 Menschen gebissen, von denen einer starb (Incubation 32 Tage). Ein von einem tollen Hunde gebissener Bulle erkrankte nach 54 Tagen; ein anderer Bulle, dessen Castrationswunden ein Hund geleckt hatte, erkrankte an der Wuth. Von den Thieren einer Rinderherde, unter die ein Hund gerathen war, erkrankten 11 Rinder (Incubation: 29, 34, 40, 43 und 52 Tage). Ein von einem tollen Hunde gebissener Knecht erkrankte in der 6. Woche und starb. Im Regierungsbezirk Liegnitz wurden 15 Personen von tollen Hunden gebissen; 2 Personen erkrankten an Hydrophobie und starben. An der russischen Grenze halten die Grenzbeamten Spürhunde; unter diesen tritt die Tollwuth oft auf; die kranken Hunde laufen über die Grenze nach Preussen und schleppen die Wuth ein.

Zur **Bekämpfung der Tollwuth** macht Mehrdorf den Vorschlag, die Hundebesitzer zu verpflichten, ihre Namen und Wohnorte an den vom Hunde zu tragenden Halsbande anzubringen, damit der Weg, den ein wuthkranker oder -verdächtiger Hund während seines Vagabondirens genommen hat und ferner ihr Ursprung nachgewiesen und demnächst in diesen Gebietstheilen die Sperr- und Schutzmassregeln behördlich getroffen werden können. Auch müsste, ähnlich wie in Süddeutschland, jeder Hund von dem Eigenthümer an- und abgemeldet und jede Nichtbeachtung dieser Vorschrift mit Strafe belegt werden. Auch der Umstand, dass gerade Personen der niedersten Volksschichten, welche für ihre eigene Erhaltung kaum das tägliche Brot besitzen, sich regelmässig Hunde halten, ohne dass sie im Stande sind, auf die Haltung und Pflege derselben die nöthige Sorgfalt zu verwenden, giebt zu Bedenken Anlass. Denn diese Hunde inficiren sich bei dem Suchen nach Nahrung auch mit Entozoenbrut und tragen zur Verbreitung der Entozoen, sowie der Tollwuth bei. Ellenberger.

Galtier (6) bespricht an der Hand vieler Beispiele das grosse Unrecht derjenigen Leute, die gebissene Hunde nicht genügend beaufsichtigen oder nicht beseitigen lassen. Durch grössere Gewissenhaftigkeit der Hundebesitzer könnten Menschen und Thiere vor vielen inficirenden Bissen bewahrt werden.

Auf die ausführlichen Mittheilungen über Erscheinungen und Sectionsergebnisse der Wuth beim Pferde folgt die Angabe, dass die Incubationsdauer nach der Uebertragung von Nervenmaterial auf Kaninchen 2—3 Tage mehr beträgt, als bei der Verwendung von Contagium vom Hunde.

Die Wuth des Meerschweinchens verläuft meist unter dem Bilde der Lähmung; doch kann dieses Thier auch in Raserei gerathen. Die Dauer der Krankheit beträgt bei ihm 3—9 Tage. Bei der Section der an Wuth gestorbenen Meerschweinchen trifft man oft einen vollen Magen an, trotzdem die Thiere seit mehreren Tagen keine Nahrung aufnahmen. G. führt diese Anfüllung auf eine Lähmung der Magenmusculatur zurück. Guillebeau.

Marx (17) macht auf die Bedeutung der in neuester Zeit gefundenen structurellen Anomalien im Centralnervensystem tollwuthkranker Hunde aufmerksam und betont, dass dieselben hinsichtlich ihres diagnostischen Werthes nur noch von der Impfung übertroffen werden. Die Tollwuth sei vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus eine acute disseminirte Encephalomyelitis, die in einem frühen Krankheitsstadium bereits nachweisbar sei und an allen Theilen des Centralnervensystems vorkommen könne, in der Medulla oblongata aber am intensivsten sei. Bei der microscopischen Untersuchung finde man die Gefässe dilatirt und die adventitiellen und perivasculären Räume vollgepfropft von gewöhnlich dichtgefügten Rundzellenzügen; zuweilen sei auch das benachbarte Gewebe zellig infiltrirt. Der Nachweis dieser Anomalie gelinge in Microtomschnitten mittelst Hämatoxylinfärbung sehr leicht, sogar an Gehirnen, die bereits zu faulen begonnen hätten.

Ueber die Verbreitung der Lyssa in der Thierwelt citirt M. die in den Fachschriften gemachten Angaben, aus denen hervorgeht, dass die Tollwuth bei Thieren im Abnehmen begriffen ist. Die Zahl der von tollwuthkranken Thieren gebissenen Menschen betrug von 1891—97 im preussischen Staate 648 Personen. Die Mortalitätsziffer der Gebissenen war früher etwa 25 pCt., nach Einführung der Pasteur'schen Impfung ist sie zurückgegangen auf 0,4—8 pCt. Letztere wird nach M. in folgender Weise ausgeführt: Durch fortgesetztes Passirenlassen des Virus durch Kaninchen erzielt man eine Steigerung der Virulenz, die etwa beim 50. Kaninchen seinen Höhepunkt erreicht hat und nun constant ist. Dieses „Virus fixe" wird nun abgeschwächt und zwar in der Weise, dass das unter aseptischen Cautelen entnommene Rückenmark der an Virus fixe eingegangenen Kaninchen in sterilisirten Gefässen, auf deren Boden sich Aetzkali befindet, bei 22—28° C. aufbewahrt wird. Hierbei verliert das im Rückenmark enthaltene Virus von Tag zu Tag an Wirksamkeit und ist nach 14 Tagen unwirksam geworden. Zur Schutzimpfung wird nun ein etwa 1 ccm grosses Stück des so präparirten Rückenmarkes abgetrennt, in steriler Flüssigkeit emulgirt und den gebissenen Menschen unter die Haut gespritzt. Ist die erste Impfung gut vertragen worden, so folgt Tags darauf die zweite mit weniger abgeschwächtem Rückenmark u. s. w. bis zum vollvirulenten Material.

In Deutschland besteht seit 1898 ein Institut für Impfungen gegen Tollwuth nach Pasteur. Schütz.

Uebertragung. Jodello (8) hat einen Fall beobachtet, in dem die Tollwuth von einem Kurpfuscher durch die Entfernung des „Tollwurms" (der angeschwollenen Ausführungsgänge der Sublingualdrüsen) einer zur Heilung der Tollwuth beim Rind im Saratov'schen Gouvernement sehr gebräulichen Operation, auf gesunde Thiere übertragen wurde.

1 Pferd und 3 Rinder wurden am 19. Januar von einem tollen Wolf gebissen, sämmtliche Thiere fielen an der Tollwuth. Ausserdem aber erkrankten vom 1 bis 15. März noch mehrere Thiere, die vom Wolf nicht gebissen waren, und es erwies sich, dass bei diesen Thieren am 15. Februar der „Tollwurm" entfernt worden war. Der Kurpfuscher hatte mithin, indem er die Operation erst an gebissenen und darauf an gesunden

Thieren vornahm, die Krankheit durch den an seinen Händen haftenden, inficirten Speichel übertragen.

C. Happich.

Incubationsdauer. Als Incubationszeit der Tollwuth (28) sind sicher beobachtet worden: bei Hunden je einmal 13, 22, 33, 66, 118, 170 Tage, 3 mal 15 Tage; bei Pferden je einmal 17 und 26 Tage.

Gg. Müller.

Florand (5) theilt einen Fall von Tollwuth bei einem 53jährigen Manne mit, dem eine Incubation von 13 Monaten voranging. Da nur wenige Angaben in der Literatur über eine derartige lange Incubation vorhanden sind, so hält F. den Fall für werth, ihn zu veröffentlichen.

Schütz.

Vererbung des Virus. Rátz (23) impfte mit dem Gehirne eines Fötus einer an Wuth umgestandenen Kuh, sowie mit der Hirnsubstanz der letzteren je zwei Kaninchen subdural, bezw. subcutan. Am 20. Tage sind beide mit der Hirnsubstanz der Kuh geimpften Thiere an typischer Wuth erkrankt, während die Impfung der anderen zwei Thiere erfolglos geblieben ist.

Hutyra.

Bekämpfung. Tischler (31) erachtet es für wünschenswerth, dass die Schutzmassregeln gegen die Hundswuth verschärft werden. Als beständige Massregeln werden empfohlen:

Eine möglichst hohe Hundesteuer, Maulkorb oder Leine, die Einschreibung der Hundebesitzer, ein Halsband mit Namen und Angabe des Wohnortes des Besitzers, die Tötung der frei umherschweifenden, aufsichtslosen Hunde, die Beschränkung und Ueberwachung der Hundeeinfuhr. Zur Zeit einer Seuche hält Verf. die Festlegung der Hunde für nothwendig. Aus verseuchten Bezirken dürfen Hunde ohne polizeiliche Erlaubnis nicht entfernt werden. Contumazvorschrift für die aus verseuchten Bezirken ausgeführten Hunde. Berufshunde unterliegen denselben Vorschriften. Die Hundeeinfuhr aus verseuchten Ländern ist zu verbieten. Alle diese zeitweiligen Massregeln haben zumindest 4 Monate zu dauern und sich auf 4 km im Umkreise eines verseuchten Bezirkes zu erstrecken.

v. Rátz.

Leclainche (15) weist nach, dass in England jedesmal wenn eine Centralstelle (Privy-Council oder Ministerium) die Bekämpfung der Wuthkrankheit vermittels des Maulkorbzwanges in die Hand nahm, die Zahl der Wuthfälle rasch abnahm, während ebenso regelmässig nach dem Ueberlassen der Bekämpfung an die Localbehörden in Folge der Ohnmacht der letzteren eine rasche Zunahme der Seuche eintrat.

A. Bekämpfung der Wuthkrankheit durch die Localbehörden:

1887	217 Fälle
1888	160 „
1889	312 „

B. Eingreifen einer centralen Stelle:

1890	129 Fälle
1891	70 „
1892	38 „

C. Bekämpfung durch die Localbehörden:

1893	93 Fälle
1894	248 „
1895	672 „
1896	438 „

D. Eingreifen einer centralen Stelle:

1897	151 Fälle
1898	17 „

Das gänzliche Erlöschen der Krankheit erscheint demnächst zur Thatsache werden zu sollen, und deshalb erfolgt schon jetzt eine starke Beschränkung der Einfuhr von Hunden.

Guillebeau.

Behandlung (s. auch Impfung). Cabot (2) stellte durch folgende Versuche fest, dass mit Tollwuth inficirte Wunden noch nach 24 Stunden durch entsprechende Behandlung günstig beeinflusst werden können.

Von 34 mit Tollwuth inficirten Meerschweinchen blieben 91 pCt. am Leben, wenn C. nach 24 Stunden die Impfstelle mit Ac. nitric. ätzte. Von 26 Controlthieren blieben nur 15 pCt. am Leben. Ferner blieben von 44 mit Tollwuth inficirten Meerschweinchen, die an der Impfstelle nach 24 Stunden kauterisirt wurden, 70 pCt. am Leben, während von 15 Controlthieren nur 11 pCt. die Impfung überstanden. Von 37 inficirten Meerschweinchen, deren Impfstelle nach 24 Stunden mit Arg. nitric. geätzt wurde, überlebten 55 pCt., von 8 Controlthieren 16 pCt. Von 26 mit Tollwuth inficirten Thieren, deren Impfstelle ausgewischt wurde, blieben 31 pCt. am Leben, von 18 Controlthieren aber nur 16 pCt.

Schütz.

Impfung und Immunität. Marx (18) theilt im ersten Abschnitte seiner Abhandlung eine Methode der Immunisirung von Kaninchen durch einmalige Injection gegen subdurale Impfung mit Virus fixe mit. Verf. verreibt die Hälfte vom Grosshirn, der Brücke und den Vierhügeln mit je 7,5 ccm Bouillon zu einer feinen Emulsion und verwendet diese zur intraperitonaealen Injection. Die Hirntheile entstammen Kaninchen, die an Virus fixe zu Grunde gegangen sind. M. spritzt von der beschriebenen Emulsion 5 ccm den Kaninchen intraperitonaeal ein, ohne besondere Vorsichtsmassregeln anzuwenden. Die Immunität gegen eine nachfolgende subdurale Impfung mit dem Ansteckungsstoffe der Lyssa ist sicher vom 14. Tage ab nach der intraperitonaealen Impfung vorhanden, und zwar erstreckt sich dieselbe nicht nur gegen Virus fixe, sondern auch gegen die Strassenwuth.

Nie beobachtete Verf. Immunität nach intraperitonaealer Einverleibung einer Gehirn-Emulsion von Kaninchen, die an Strassenwuth zu Grunde gegangen waren, oder von gesunden Kaninchen.

Ebenso wie Kaninchen lassen sich auch Hunde durch intraperitonaeale Injection von Virus fixe (4—5 ccm) sicher immunisiren.

Im zweiten Theile seiner Arbeit berichtet M. über Untersuchungen über die angeblich vorhandene Möglichkeit, durch innerliche Darreichung von Leber wüthender Thiere zu immunisiren.

1 Hund erhielt Leber von an Strassenwuth zu Grunde gegangenen Kaninchen zu fressen und wurde am folgenden Tage durch intramusculäre Injection mit Strassenwuth inficirt. Nach 14 Tagen starb das Thier an Tollwuth.

Das aus der Leber dieses Thieres hergestellte wässerige Extract wurde als Suspensionsmittel für ein Theilchen Wuthhirn verwendet. Die mit dieser Emulsion nach 24 Stunden langem Aufbewahren derselben im Eisschranke geimpften Thiere starben prompt.

Die Leber entfaltet also absolut keine antitoxische Wirkung vom Darme aus und besitzt auch nicht die Eigenschaft, die Giftigkeit des Virus zu vernichten.

2 Hunde erhielten längere Zeit Wuthleber zu fressen und wurden dann der Bissinfection durch einen tollwuthkranken Hund ausgesetzt, wonach beide gesund blieben. Jetzt wurden beide Thiere der künstlichen Infection durch Impfung in die vordere Augenkammer unterzogen und starben beide an rasender Wuth.

Hierdurch ist also mit absoluter Sicherheit erwiesen, dass für den Menschen das Verspeisen von Lebertheilen eines wuthkranken Hundes überhaupt keinen Schutzwerth besitzt. Schütz.

Aujeszky (1) prüfte die Frage, ob Thiere durch subcutane Einverleibung einer Emulsion normaler Hirnsubstanz gegen die künstliche (subdurale bez. intraoculäre) Infection immunisirt werden können.

Diesbezüglich hat Högyes bereits 1888 gefunden, dass ein Hund, dem 25 g Hirnsubstanz in Emulsion intraperitonaeal injicirt wurden, auf die spätere subdurale Infection nur vorübergehend erkrankt ist und später sich als vollkommen immun erwiesen hat (ein anderer ähnlicher Versuch ist negativ ausgefallen). Aujeszky selbst hat von einer Hirnemulsion 1 : 10 mehrere Tage hindurch täglich ein- bis zweimal je 10 ccm Hunden subcutan injicirt und dieselben hierauf intraoculär mit Wuthgift inficirt. Zwei Hunde haben der Infection mit schwachem Strassenvirus widerstanden, doch sind sie einer abermaligen Infection mit stärkerem Strassenvirus erlegen. Von drei weiteren ähnlich behandelten Hunden sind einer unter epileptiformen Krämpfen, zwei an typischer Wuth umgestanden. Drei Hunde wurden nach den Emulsioninjectionen mit zweitägigem Passagevirus inficirt; dieselben blieben gesund (das Controlthier ebenfalls), erlagen aber der Ansteckung durch Bisse eines wüthenden Hundes. Gleichfalls negativ waren die an Kaninchen in ähnlicher Weise angestellten Versuche. Hutyra.

Vallée (33) prüfte die von Franzius gemachte Angabe, dass die Galle toller Thiere sich als Antitoxin gegen Hundswuth erwiesen habe.

Wurde Galle toller Thiere bei Kaninchen in der Menge von 1—4 ccm vor oder nach der Injection von Wuthcontagium ins Auge succutan eingespritzt, so konnte bei keinem Thiere der Ausbruch der Wuth verhindert werden. Es geht der Galle somit eine immunisirende Eigenschaft ab.

Wurden dagegen Galle und Wuthcontagium in gleichen Mengen unter die harte Hirnhaut des Kaninchens gebracht, so trat nie eine Erkrankung an Tollwuth ein. Bei diesen Versuchen starben aber manche Thiere ganz plötzlich unter den Erscheinungen von Coma und Krämpfen. Um diese Unfälle zu vermeiden, wurde als Eingangspforte der Infection der Augapfel gewählt, in den man immerhin $^1/_4$—$^1/_2$ ccm der Mischung einzuspritzen im Stande war. 8 in dieser Weise behandelte Kaninchen erkrankten nicht. Als andere Kaninchen jedoch eine Mischung von Galle von einem gesunden Thiere und von Wuthcontagium zu gleichen Mengen ins Auge oder unter die harte Hirnhaut erhielten, erkrankten sie ebenso wenig, woraus hervorgeht, dass die Galle tollwuthkranker Thiere keinen besonderen Bestandtheil enthält, der der Galle gesunder Thiere fehlte. Die Erwärmung der Galle auf 110° C. während 10 Minuten änderte an den Beziehungen derselben zum Wuthcontagium nichts.

Wird die Injection in den Augapfel mit einer soeben hergestellten Mischung gemacht, so erfolgt die Erkrankung an Tollwuth: lässt man die Mischung nur einige Minuten stehen, so erlischt ihre Virulenz. Es geht daraus hervor, dass die Galle das Wuthcontagium in ganz kurzer Zeit zerstört, dass sie aber nicht geeignet ist, Immunität zu erzeugen. Guillebeau.

Leclainche und Morel (16) besprechen und empfehlen die Uebertragung der Emulsion des verlängerten Markes von wuthkranken Thieren in die Gehirnsubstanz von Kaninchen.

Zu diesem Zwecke wird das Kaninchen auf einem Brett befestigt und als Injectionsstelle ein Punkt in der Verbindungslinie der beiden hinteren Augenwinkel, 2 mm von der Medianlinie entfernt, gewählt. Ein Hautschnitt von $1^1/_2$ cm Länge legt den Schädel frei. Vermittels eines Spiralbohrers von dem Modell der Laubsägenbohrer und mit einem Ansatze von 2 mm Breite und einem Steller 2 mm über der Spitze wird der Zugang zum Gehirn unschwer eröffnet. Die Einführung der Spritzenkanüle geschieht von oben nach unten mit einer leichten Neigung nach vorne und aussen und in die Tiefe von 1—$1^1/_2$ cm. Von dem zu prüfenden Materiale spritzt man $^1/_8$—$^1/_4$ ccm ein. Die Hautwunde wird durch zwei Nähte geschlossen und mit Alkohol gewaschen; vermittelst Collodium und Watte legt man einen Deckverband an. Meist verhalten sich die Thiere ganz reactionslos, selten tritt ein epileptischer Anfall ein. Hunden kann man $^1/_2$ ccm einspritzen.

Nach der Vornahme der geschilderten Operation tritt die Wuth gewöhnlich am 14.—17. Tage ein, nach dem Durchgang durch 4—6 Kaninchen schon am 7. Tage. Vergleichung von intracerebralen, von intraoculären und subduralen Impfungen ergaben für das erste Verfahren ein manchmal kürzeres Incubationsstadium (15 gegen 22. 13 gegen 15 Tage). Die Steigerung der Virulenz wird durch die intracerebrale Impfung rasch herbeigeführt. Letztere empfiehlt sich auch wegen ihrer Einfachheit. Guillebeau.

Lebell (14) hat für die Inoculation mit Wuthgift ein neues Verfahren gefunden, das die Vortheile der Trepanation hat, während die Nachtheile derselben möglichst vermieden werden. Dasselbe besteht in einer Injection des fixen Virus in den Rückenmarkscanal. Verf. bedient sich dazu der gewöhnlichen Pravaz'schen Spritze.

Das Thier wird auf den Bauch gelegt, den der Assistent derart mit der Hand umgreift, dass die Lendengegend der Wirbelsäule convex emporgehoben erscheint, wodurch die interspinalen Interstitien vergrössert werden. Nun führt er die Nadel in den Zwischenraum zwischen den Dornfortsätzen des 1. und 2. Lendenwirbels ein, indem die Nadel möglichst parallel zum Wirbelcanal gerichtet wird. Den Eintritt der Nadel erkennt man sofort an der leichten, ganz unbehinderten Vorwärtsbewegung derselben. Es genügt nun, 2—3 Tropfen der Emulsion vom fixen Virus zu injiciren. Rathsam ist es aber, die Stelle vorerst von den Haaren zu befreien, mit einer 1 prom. Sublimatlösung zu desinficiren und nach der Operation mit Collodium boricum zu decken.

Das Kaninchen stirbt genau am 7.—8. Tage, wie bei der Trepanation. v. Rátz.

Impfung gebissener Menschen. In dem unter der Leitung des Prof. Högyes (7) stehenden Pasteur-Institut in Budapest sind im Zeitraume 1890—98 im Ganzen 10127 Personen der antirabischen Schutzimpfung unterzogen worden, von denen 76, d. i. 0,75 pCt. später an Wuth gestorben sind. Im Laufe von 8 Jahren (mit Ausschluss des Jahres 1894) sind in Ungarn 233 Personen an Wuth gestorben, davon sind 36, d. i. 15,45 pCt. vor-

her behandelt worden, während 197, d. i. 84,55 derselben nicht theilhaftig wurden.

Bei den geimpften Personen, die durch zweifellos wüthende Hunde gebissen worden sind, betrug die Mortalität: nach Kopfwunden 3,88 pCt., nach Wunden an den Händen 0,94 pCt., nach solchen an den unteren Gliedmassen und am Rumpfe 0,93 pCt., im Durchschnitte 1,29 pCt.

Im Zeitraum 1890—95 ist die Pasteur'sche Originalmethode (mit getrockneter Rückenmarksubstanz), von da ab Högyes' Methode (mit diluirtem frischen Virus) verwendet worden. Von den nach der ersteren Methode behandelten 3410 Personen sind 51, d. i. 0,49 pCt., von den nach der zweiten Methode geimpften 6717 Personen sind 25, d. i. 0,37 pCt., später an Wuth gestorben. Hutyra.

Kraïouchkine (11) berichtet über die Praeventivbehandlung gegen die Wuth in Petersburg im Jahre 1897. In diesem Jahre haben sich 467 Personen, die von angeblich wüthenden Thieren gebissen waren, in dem Institut zur Behandlung gemeldet.

Aus verschiedenen Gründen ist bei 62 Personen keine Behandlung eingeleitet worden (die Personen zeigten z. Th. gar keine Wunden oder waren von gesunden Thieren gebissen u. s. w.). Unter den behandelten Personen befanden sich 32, die nur ihre Hände mit dem Speichel wüthender Thiere beschmutzt hatten. Von den gebissenen Personen wurde die überwiegende Mehrzahl durch Hunde, nur wenige durch Katzen, Wölfe, Pferde und Kühe verletzt; die Bisswunden hatten meistens ihren Sitz an den oberen Extremitäten. Von den behandelten Personen sind 3, die von Hunden gebissen waren, an Wuth erkrankt und gestorben. Ellenberger.

Kriloff (12) berichtet über die Impfungen, welche gegen die Wuth (Hydrophobie) im Jahre 1897 in Samara vorgenommen worden sind. Es haben sich in dem betr. Jahre 1190 Personen der Präventivbehandlung gegen Wuth unterzogen; von diesen waren 1147 von verschiedenen Thieren oder Menschen gebissen worden, die mit der Wuth behaftet waren; 43 Personen waren nur unter Bedingungen gewesen, die eine Ansteckung möglich erscheinen liessen.

Bei den Thieren, welche gebissen haben, ist die Wuth 30mal experimentell, 62mal durch den Wuthausbruch bei gebissenen Menschen, 439mal durch die Section und 616mal durch die Symptome am lebenden Thiere festgestellt, bezw. vermuthet worden. Es waren 949 Hunde, 103 Katzen, 65 Wölfe, 12 Pferde, 9 Kühe, 6 Schweine, 1 Schaf und 2 Menschen. Die Bisswunden fanden sich 121mal am Kopf, 675mal an den oberen und 266mal an den unteren Extremitäten und 85mal an anderen Körperstellen. Die gebissenen Personen stellten sich zur Behandlung von der 1. Woche (501 Personen) bis zum 4. Monat. Von den behandelten Personen sind während der Impfungen 7, in den ersten 14 Tagen nach der Impfung 4 und später 4, also im Ganzen 15 Personen an der Wuth gestorben. Ausserdem kamen noch 3 Personen bereits mit Erscheinungen der Krankheit in das Spital, die ebenfalls starben. Ellenberger.

Orlowski (20), Inhaber eines Impfinstituts gegen Tollwuth in Wilno, bespricht die Ergebnisse der Behandlung in den Jahren 1897 (nur 3 Monate) und 1898. Es wurden im Ganzen 253 Personen behandelt und von diesen Personen ist in der Folge (6 Monate nach der Behandlung) keine einzige erkrankt. Koniński.

Kurimoto (13) hat vom 12. August 1894 bis 25. Februar 1899 in Japan 254 meist von Hunden gebissene Personen nach der Pasteur'schen Methode gegen Tollwuth behandelt. In weitaus den meisten Fällen war bei den beissenden Thieren Tollwuth constatirt worden. Bei 32 Personen konnte die Behandlung aus verschiedenen Gründen nicht vollständig ausgeführt werden.

Von den 222 vollständig Behandelten starben 4 an Wuth, 1 am 1. Tage, 1 am 14. Tage, 2 am 30. Tage nach der Behandlung. Die Mortalität betrug also 1,8 pCt. Die Behandlung bestand in 20—30 Injectionen, von denen täglich eine, in Dosen von 1—3 g der Emulsion, in der Lendengegend subcutan gegeben wurde. In gleicher Weise konnte K. auch Kaninchen immunisiren (Dosis 1 g Emulsion). Ohne Behandlung betrug die Mortalität der Gebissenen in verschiedenen Jahren und Gouvernements 10,17 bis 31 pCt. Die Bissstelle schien für den Ausbruch der Wuth keine Bedeutung zu haben. Derselbe erfolgte aber um so schneller, je näher die Bissstelle dem Gehirn lag. Die Incubation betrug bei gebissenen Menschen 26—76 Tage, bei 376 geimpften Kaninchen 9—12 Tage. Schütz.

Cabot (3) hat in einem Jahre 15 Personen nach der Pasteur'schen Methode gegen Tollwuth behandelt, von denen 13 von Hunden gebissen waren, bei denen die Tollwuth mit Sicherheit festgestellt war. Von diesen 15 Personen starb eine nach der Behandlung an Tollwuth.

C. stellt fest, dass dieser Todesfall keine Folge der Behandlung, sondern auf den Umstand zurückzuführen war, dass die Behandlung erst nach Verlauf von vier Wochen nach der Infection, die durch 28 schwere Wunden erfolgte, eingeleitet wurde. Die Patienten erhielten Emulsionen vom Rückenmark von Kaninchen, welches 15—3 Tage steril getrocknet worden war, in Dosen von 3—$1^1/_2$ ccm subcutan. Die Dauer der Behandlung betrug 15 Tage, in welcher Zeit die Patienten 20—25 Injectionen erhielten. Schütz.

Talko (30) spricht die Vermuthung aus, die Wuth könne durch Präventivimpfungen übertragen werden und citirt einen glaubwürdigen Fall, wo eine durch einen Hund gebissene Frau nach Pasteur'scher Behandlung der Wuth unterlag, trotzdem der Hund gesund blieb. (Es ist dieser Fall im Sinne einer ephemeren Erkrankung des betreffenden Hundes zu deuten. Cf. den Artikel von Johne in der Zeitschr. f. Th. 1898. S. 433. Ref.) Koniński.

Diagnostische Impfung. Johne (9) berichtet über die 1898 im Dresdener pathologischen Institut vorgenommenen Tollwuthimpfungen zu diagnostischen Zwecken.

Hierzu wurden 23 Gehirne verwendet; 18 stammten von Hunden, welche in der Klinik der Hochschule unter wuthverdächtigen Erscheinungen verendet waren, 5 von auswärts. Bei 3 aus der Klinik stammenden Hunden, sowie bei 3 von auswärts eingesendeten Hundeköpfen ergaben die Impfungen negative, in allen übrigen Fällen positive Resultate. Bei den Impfungen mit positiven Resultaten starben alle Impfthiere, 34 an der Zahl, unter typischen Lähmungserscheinungen, und zwar 2 nach 13, 1 nach 14, 2 nach 15, 2 nach 16, 5 nach 17, 6 nach 19, 3 nach 20, 1 nach 21, 3 nach 22, 1 nach

23, 2 nach 24 und 1 nach 29 Tagen, im Durchschnitt also nach 18,7 Tagen. In zwei Fällen starb von den beiden mit dem gleichen Gehirn geimpften Kaninchen nur je eins; in allen übrigen mit positiven Resultaten verlaufenen Fällen gingen stets beide Impfthiere zu Grunde.
Georg Müller.

Wuth bei Rindern. Relier (24) beobachtete als erstes Symptom der Wuth bei Rindern einen Krampf der Oberlippe, welcher einen eigenthümlichen, an jenen der Kaninchen erinnernden Gesichtsausdruck bedingt. Die krampfartige Zusammenziehung der betreffenden Muskeln wiederholt sich unaufhörlich bis zum Tode des Thieres. Baum.

Wuthverdacht beim Hunde. Bei einem unter den Symptomen des Wuthverdachtes (26) verendeten Hunde ergab die Section zwar kein widersprechendes Resultat, aber die Kaninchenimpfung blieb ohne Ergebnis. Die Nachforschungen ergaben, dass der überaus verzogene, selbst gegen seine Herrschaft sehr bissige Hund vor circa 1 Jahre durch einen Hundebiss an der Vorderfusswurzel verletzt worden war. Infolge wiederholter Quetschungen dieser Stelle hatte sich eine traumatische Neuritis und im weiteren Verlaufe eine am Vorderkörper, besonders am Halse auftretende, progressive Paralyse entwickelt, der er erlag. Gg. Müller.

Wuth bei Menschen (s. a. Allgemeines und Impfung gebissener Menschen). Von wuthkranken Thieren (29) sind im Jahre 1898 im Königreich Sachsen, soweit wenigstens von den Bezirksthierärzten hierüber berichtet wird, 113 Personen gebissen worden. Von diesen haben sich der Pasteur'schen Impfung in Wien 32, in Berlin 43, im Ganzen 75 unterworfen. Eine nicht geimpfte Person starb. Georg Müller.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 23.)

1) Andersen, L., Die Maul- und Klauenseuche-epizootie in Dänemark in den Jahren 1892—1893. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 385. — 2) Bang, B., Bemerkungen über Krankheiten, welche mit der Maul- und Klauenseuche zu verwechseln sind (Acutes Eczem, bösartiges Catarrhalfieber, Kälberdiphtherie). Ibidem. XI. p. 157. — 3) Bejkinoff, Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Berl. thierärztliche Wochenschr. S. 65. — 4) Bertal, Schutz gegen Maul- und Klauenseuche und andere Thierkrankheiten. Leipzig. (B. bestreitet, dass es pathogene Microorganismen giebt und dass er im Indol einen gefährlichen Krankheitserreger erblickt u. dgl. Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus sind Bertal's Darlegungen absolut werthlos. Ellenberger.) — 5) Deppe, Sporadische Aphthenseuche. Archiv. f. Thierhlkd. XXV. S. 199. — 6) Eggeling, Formaldehyd als Vorbeugungsmittel gegen Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 197. — 7) Ehrhardt, J., Herba Thymi. Schw. Arch. 41. Bd. 1. Hft. S. 44. — 8) Ehrle, Immunität bei der Maul- und Klauenseuche. Wchschr. f. Thierheilkd. S. 229. (Die Immunitätsdauer betrug 5, 8 und 9 Monate.) — 9) Engel, Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 199. (Die Immunitätsdauer betrug $1^1/_2$, bezw. 6 Jahre.) — 10) Ester, Maul- und Klauenseuche bei einer Katze. Dtsch. th. Wochenschr. S. 266. — 11) Fielitz, Zur Frage der polizeilichen Behandlung der an Maul- und Klauenseuche leidenden Thiere. Arch. f. Thierheilkd. XXV. S. 197. — 12) Flatten, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 15. — 13) Florén, A. G., Die Maul- und Klauenseuche in „Stockholms och Kristianstads län" (Schweden) in den Jahren 1897/98. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 302 u. 337. — 14) Derselbe, Bemerkungen über die Maul- und Klauenseuche und deren Bekämpfung. Ibidem. IV. S. 231. — 15) Foth und Matthiesen, Die Abkochung der Milch der an Maul- und Klauenseuche leidenden Thiere. Arch. f. Thierheilkd. XXV. 198. — 16) Seissendörffer, Immunität bei Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 137. (Die Immunitätsdauer betrug einmal 4, ein andermal 13 Monate.) — 17) Graffunder, Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Kaninchen. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 197. — 18) Derselbe, Ueber Immunität durchseuchter Thiere bei Maul- und Klauenseuche und über die Virulenz der Milch kranker Thiere. Ebendaselbst. — 19) Hans, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf ein Pferd. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 199. — 20) Hecker, Bemerkungen zu dem Aufsatze von Schmid-Bergen: Massregeln gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche. Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Heft 2. — 21) Derselbe, Untersuchungen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Referat über den auf dem internationalen thierärztlichen Congress zu Baden-Baden gehaltenen Vortrag. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 407. — 22) Derselbe, Untersuchungen über die Abtötung des Contagiums der Maul- und Klauenseuche im Dünger und in Tiefställen. Ebendaselbst. S. 6. — 23) Hintz, Maul- und Klauenseuche mit bösartigem Verlaufe. Ebendas. S. 4. — 23a) Horne, H., Die Klauenseuche des Rennthieres. Norsk Veterinar-Tidsskrift. X. p. 97. — 24) Jonen, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche mit Seraphthin. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 29. — 25) Knese, Tenacität des Ansteckungsstoffs der Maul- und Klauenseuche. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 200. — 26) Löffler, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Referat des auf dem internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden gehaltenen Vortrages. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 399. — 27) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 317. — 28) Löffler u. Frosch, Berichte der Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche bei dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. Erstattet an den Cultusminister. Berliner thierärztliche Wochenschrift. Beilage zu No. 2: Mittheilungen für Veterinärbeamte. No. 1. — 29) Mia, U. de, Cura dell' afta opizoozia colla pioctanina azzurra e i nitrato d'argento. (Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Pyoctanin und Silbernitrat.) Nuovo Ercolani. IV. pp. 171. 273. — 30) Derselbe, Il nitrato d'argento nell' afta epizootica. (Das Silbernitrat bei der Aphthenseuche.) Ibidem. p. 87. (Mit 6 proc. Silbernitratlösung erzielte M. in der Behandlung der kranken Klauen überraschende Erfolge.) — 31) Müller, Le progrès vét. No. 22. — 32) Prietsch, Deich, Pyoctaninlösungen gegen Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 91. (Die Resultate waren günstig.) — 33) Prodhomme und Thirion, Beitrag zum Studium der Todesursache bei der apoplectischen Form der Maul- und Klauenseuche. Rec. de méd. vét. p. 88. — 34) Reichenbach, H., Impfung mit Seraphthin an 50 Rindern. Schweizer Archiv. 41. Bd. 5. H. S. 213. — 35) Schmidt, Misserfolg mit Seraphthin. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 28. — 36) Derselbe, Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 13 und 45. — 36a) Derselbe, Misserfolge mit Seraphthin-Impfungen. Ebendas. — 37) Schrader, Misserfolg des Seraphthins. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 16. — 38) Schwenk, Immunität nach überstandener Maul- und Klauenseuche. Wochenschrift für Thierheilkunde. S. 55. (Mittheilung einzelner Fälle beim Rind.) — 39) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. S. 164.

(Die Dauer der Immunität betrug 7 Jahre bez. 11 Monate.) — 40) Siedamgrotzky, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Sächs. Veterinärbericht. S. 88. — 41) Süssheim, Der Ansteckungsverdacht bei Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 458. — 42) Weber, Maul- und Klauenseuche. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 16. p. 303. — 43) Wilkens, Die Anwendung schärferer Massregeln bei neuausbrechender Maul- und Klauenseuche. Vortrag, referirt in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 461. — 44) Winckler, Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Sammelmolkereien und durch Dienstboten und andere Menschen, die mit den kranken Thieren in Berührung kommen, und Verluste an Maul- und Klauenseuche bei Schafen. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 125. — 45) Winter, Impfversuche mit Seraphthin als Schutzmittel gegen Maul- und Klauenseuche. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 38. — 46) Wohlmuth. Tödlicher Verlauf der Maul- und Klauenseuche bei Rindern. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. 24. Jahrgang. S. 225. — 47) Ziegenbein, Immunität gegen Maul- und Klauenseuche. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 199. — 48) Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Verhandlungen des internat. thierärztlichen Congresses in Baden-Baden 1899. Ref. in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 397 bez. S. 400. — 49) Die Maul- und Klauenseuche in Deutschland 1897. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 114. — 50) Erkrankungen von Menschen durch den Genuss der Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche litten. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 196. 197. 198. — 51) Kaiserliches Gesundheitsamt. Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Ref. in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. No. 2. Beilage S. 9. — 52) Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche mit Seraphthin. Thierärztliches Centralblatt. No. 2. S. 27. — 53) Summarischer Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen des seuchenpathologischen Instituts der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 138. — 54) Vortheile des Controlbuchs der Viehhändler zur Ermittelung der Maul- und Klauenseuche und deren Bekämpfung. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 197.

Allgemeines. Die hauptsächlichsten Ergebnisse der von Hecker im Institut der Landwirthschaftskammer der Provinz Sachsen zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche (53) angestellten Untersuchungen sind folgende:

1. Die Untersuchungen auf Erforschung des Krankheitserregers ergaben, dass die gebräuchlichen Berkefeld-Filter regelmässig, die feineren Kitasatokerzen nur nach längerem Filtriren den Krankheitserreger durch ihre Poren durchliessen.

Bei einigen Collodiumsäckchen, welche in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und Kaninchen gebracht waren, und welche Füllungen physiologischer Kochsalzlösung mit Spuren des contagiumhaltigen Filtrates enthielten, war eine leichte Trübung des Inhaltes zu constatiren. Microscopisch konnten ähnlich wie bei den Versuchen über Lungenseuche kleinste, lichtbrechende Körperchen nachgewiesen werden. Der verimpfte Inhalt eines Beutels war schwach virulent.

Mehrfach wurde in den ersten Wochen nach der Einführung beschickter Collodiumbeutel Abmagerung der Versuchsthiere beobachtet, welche nicht nur auf den Fremdkörper in der Bauchhöhle zurückzuführen war.

Ein Meerschweinchen erkrankte typisch an Maul- und Klauenseuche in Folge Platzens des eingenähten Beutels.

2. Die Untersuchungen über die Empfänglichkeit der einzelnen Thiergattungen ergaben, dass diese am stärksten ist bei Rindern, geringer bei Schweinen, noch schwächer bei Ziegen, am schwächsten bei Schafen.

Es gelang fast regelmässig experimentell, junge, fast ausgewachsene Hunde und Katzen anzustecken.

Eine künstlich durch Einspritzung in die Muskeln krank gemachte Katze steckte spontan eine zweite mit ihr zugesperrte an.

Mit dem Blaseninhalt eines seuchekranken Hundes wurde ein Schwein durch Einreiben der Lymphe in den Rüssel inficirt.

Ferner erkrankten durch Einspritzung eines Gemisches von Schaf- und Rinderlymphe eine grosse Anzahl von Meerschweinchen, einige Kaninchen und eine weisse Ratte.

Bei den kleineren Versuchsthieren zeigten sich die typischen Krankheitserscheinungen oft erst nach Wochen in Gestalt der abgeheilten Aphthen (Blasen) an den Pfoten.

3. Als niedrigste Incubationszeit wurde von H. bei natürlicher, spontaner Ansteckung vom Augenblick der Infection bis zur Blasenbildung der dritte Tag ermittelt; Fiebererscheinungen können etwas früher beobachtet werden. Aphthenwunden mit wulstigen Rändern und oft fibrinösem (gelblichem) Belag sind mindestens zwei Tage alt, ebenfalls anscheinend noch unverletzte Blasen mit geronnenem Inhalt.

4. Maulspeichel erkrankter Rinder erwies sich nur noch am folgenden Tage nach Aufbruch der Aphthen als virulent.

Durch Einträufeln von virulenter Lymphe in die Lid-Bindehaut, in den Mastdarm und in die Scheide, durch directe Einspritzung in den Magen und Dickdarm gelang es gleichfalls, Rinder anzustecken. Injectionen in die Lungen wurden nicht ausgeführt, dürften aber ebenfalls inficiren. Das Einreiben von Lymphe auf die intacte Haut des Klauenspaltes und aufs Euter hatten stets negative Resultate. Wohl aber gelang einmal die Infection bei wundgeriebenem Klauenspalt und durch Einspritzen in die Zitzen.

Durch verfütterte Federn von Tauben, welche ihre Nahrung 12 Stunden vorher aus künstlich inficirter Spreu gesucht hatten, konnten Rinder mit Sicherheit angesteckt werden, ebenso durch Fliegen, welche mit virulentem Maulspeichel oder mit Lymphe benetzt waren.

Durch die Leiber von Fliegen, welche von frisch seuchekranken Rindern Blut gesogen hatten oder mit virulenter Lymphe gefüttert waren, gelang es jedoch nicht, Rinder anzustecken, wenn die qu. Fliegen ihre infectiöse Nahrung einige Stunden vor der Tötung aufgenommen hatten.

5. Im Dünger hielt sich der Krankheitserreger in über $\frac{1}{3}$ m tiefen Schichten nur ganz kurze Zeit infectionsfähig, in den feinen Röhrchen der Stroh- oder Heuhalme hingegen unter günstigen Bedingungen in einem Falle fast zwei Monate lang.

6. Weder durch trockene noch durch feuchte Luft liess sich die Seuche auch nur auf kurze Entfernungen übertragen.

7. Die Virulenz ist bei den einzelnen Seuchegängen, abgesehen natürlich von individuellen Schwankungen mancher Thiere, eine ziemlich gleichbleibende.

8. Die Schädigungen der Seuche im Thierkörper werden durch specifische Toxine verursacht. — Am auffälligsten leidet Fettvieh, ferner Thiere mit schwacher Constitution und während der Seuche gebärende Thiere. Säuglinge gehen bei Erkrankung der Mutter vielfach ein.

Am widerstandsfähigsten sind junge kräftige Thiere, z. B. 3—7 Monate altes Jungvieh.

9. Die Virulenz kann durch Ueberimpfen von Rinderlymphe auf Schweine und Schafe gesteigert werden. Sie wird abgeschwächt durch sachgemässe Impfung junger Stiere, indem die Lymphe von dem ersten Stiere auf einen zweiten, von diesem auf einen dritten u. s. w. unter genauer Beobachtung des Krankheitsgrades über-

tragen wird. Es gelingt hierdurch bei fachmännischer Auswahl und Controle, einen constanten, schwachen Lymphstamm zu erhalten.

Mit Schaflymphe gelang es regelmässig, Rinder und Schweine zu inficiren, selten jedoch mit Stierlymphe Schafe.

10. Durch sachgemässes, schwaches Erwärmen virulenter frischer Lymphe gelingt es, die Virulenz und Lebensfähigkeit bedeutend abzuschwächen.

Die nach diesem Verfahren eingeleiteten Impfungen mit schwachwirkender Lymphe und nachfolgender Einspritzung virulenter haben günstige Resultate ergeben.

11. Die über die Dauer der Immunität angestellten Untersuchungen ergaben, dass Rinder innerhalb eines Jahres nur zu Bruchtheilen eines Procentes zum zweiten Male erkrankten, erst vom dritten Jahre an ist die Infectionsfähigkeit eine erhöhtere. — Von Natur immune Rinder scheinen äusserst selten zu sein. Bei den meisten von Besitzern dafür angesehenen Thieren ist der Nachweis nicht einwandsfrei. — Rinder, deren Mütter während der Trächtigkeit verseucht waren, erwiesen sich bei unseren Untersuchungen entgegen einer (einzelnen) Beobachtung der Commission als nicht immun. — Eine Immunität durch die Mutter lässt sich in bedingtem Masse nur erzielen, wenn den während der Trächtigkeit durchseuchten Kühen wiederholt hochvirulente, reine Lymphe einige Wochen vor dem Kalben in die Blutbahn eingespritzt wird. Verwerfen wurde bei unseren Versuchen hiernach nicht beobachtet.

12. Im Blute der (durch einmaliges Ueberstehen der Seuche) immun gewordenen Thiere waren bei unseren Versuchen keine specifischen Stoffe nachweisbar, welche, mit frischer Lymphe gemischt, diese bei Injection des Gemisches in den Körper empfänglicher Thiere unwirksam machten. — Wenn die Commission mit derartigem Lymphe-Immunblutgemisch anscheinend Schutzerfolge hatte, so ist dies darauf zurückzuführen, dass die immunisirende Kraft der das Blut liefernden Thiere durch die Controlimpfungen mit Virus — wodurch nur die Immunität der betreffenden Thiere festgestellt werden sollte! — unbewusst und unabsichtlich erhöht wurde!

13. Auch durch Serum von Thieren, welche die Seuche noch nicht, resp. seit langem nicht überstanden hatten, wurde häufig bei genügend langem Contact eine wesentliche Abschwächung resp. Aufhebung der Ansteckungsfähigkeit der Lymphe beobachtet.

14. Durch rationelle, von Hecker seit Jahren erprobte Einführung des Krankheitserregers und seiner Toxine in die Blutbahn gelingt es, hochimmunisirende Präparate von der überwiegenden Mehrzahl der Rinder oder Schweine zu gewinnen.

Dieselben, auf andere, der Ansteckung ausgesetzte Thiere übertragen, schützen vor Erkrankung resp. mildern wesentlich den Verlauf der Seuche. Sie sind daher zu Nothimpfungen, resp. in Verbindung mit dem unter Umständen abzuschwächenden Contagium zu Schutzimpfungen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit grossem Erfolge angewandt worden.

15. Das vor einiger Zeit unter dem Namen „Seraphthin“ von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte, inzwischen polizeilich verbotene Lymphe-Immunblutgemisch ist wissenschaftlich nur von zweifelhaftem Werthe, da es unmöglich ist, die Schutzkraft, resp. den Immunisirungsgrad des Gemisches zu bestimmen.

Denn abgesehen von der individuellen Reactionsfähigkeit des zu impfenden Thieres kann in dem Gemisch nicht berechnet werden:

I. wie gross die antitoxische, resp. abschwächende Kraft des angewandten Immunblutes ist;
II. wie stark die Virulenz der beigemischten Lymphe wirkt;
III. als Hauptpunkt, wie stark die Schwächung ist, welche die Lymphe event. durch das Immunblut erleidet, da diese sich mit jedem Augenblick ändern muss, woraus der stets schwankende Schutzwerth des Seraphthins sich ergiebt.

Es mögen hieraus die Misserfolge der Impfungen mit Seraphthin erklärlich werden. In den zu frischen Mischungen war die Virulenz eine überwiegende, und die Thiere erkrankten, in den zu alten war das Contagium überhaupt nicht mehr genügend wirksam, um vorbeugend zu schützen.

Eine etwaige Verbesserung dieses „Seraphthins“ der Höchster Farbwerke durch rationelle, höhere Potenzirung des immunisirenden Werthes des Immunblutes, wie sie der Kreisthierarzt Graffunder-Landsberg a. W. bereits vor einem Jahre empfahl, oder eine Aenderung der Impfmethode o. Ae. ist aber gleichbedeutend mit einer Anlehnung oder Adoption des vor langer Zeit zum Patent angemeldeten Hecker'schen Verfahrens.

16. Der Anwendung des Koch'schen Verfahrens der Rinderpestbekämpfung auf die Maul- und Klauenseuche stehen schwere wissenschaftliche Bedenken entgegen. Edelmann.

Löffler und Frosch (28) berichten über ihre Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche im Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin in drei Einzelberichten an den Cultusminister.

Wesentliches Interesse hat nur der letzte derselben. In demselben wird zunächst hervorgehoben, dass aus frischen Blasen entnommene Lymphe mit Wasser verdünnt und durch sichere Bacterienfilter filtrirt, ihre volle Infectionsfähigkeit bewahrt, und dass sich mit Hülfe solcher Lymphe die Krankheit durch eine ganze Reihe von Thieren hindurch mit Sicherheit von Thier zu Thier übertragen lässt. Es müsse sich also um ein belebtes Agens in der Lymphe handeln, welches sich im Körper des erkrankten Thieres vermehre. Hierfür spricht auch die mehrfach gemachte Beobachtung, dass, wenn solche Lymphe mehrfach durch sehr dichte Kitasatofilter hindurch gesaugt worden war, dieselbe empfängliche Thiere nicht mehr inficirte. — Einen sicheren Massstab für die Virulenz der Lymphe zu gewinnen, war nicht möglich. — Die Infection mittelst frischer, in Gelatinekapseln eingeschlossener und eingegebener Lymphe vom Verdauungscanal aus war möglich. — Bacterienfrei filtrirte Lymphe erhielt sich im Eisschrank 3—4 Monate wirksam. Zusätze von Phenol, Thymol und 0,5 pCt. Carbol waren ohne wesentliche Bedeutung. Auch bei 1 pCt. Carbolsäurezusatz zur Lymphe 1 : 10 mit Wasser verdünnt blieb diese noch 11 Wochen unverändert wirksam. Reine, unverdünnte Lymphe, in Glascapillaren eingeschlossen und bei 37° aufbewahrt, wurde schon in 12 Stunden, verdünnte in ca. 3 Tagen unwirksam.

Die Untersuchungen über den Erreger der Maul- und Klauenseuche haben ergeben, dass sowohl der vielgenannte Siegel-Bussenius'sche Bacillus, als auch die von Nosotti, Klein, Schottelius, Kurth, Nissen, Starcovici, Furtuna und Stützen bei der Maul- und Klauenseuche gefundenen Bacterienfunde lediglich accidentelle sind. Ebensowenig konnten die in dem Blaseninhalt gefundenen, von Piana-Fiorentini, Behla und Jürgens als die Erreger der genannten Seuche bezeichneten, protoplasmatischen Gebilde für specifische angesehen werden. Auch die mit ver-

schiedenen neu empfohlenen Nährmedien (besonders auch mit der von Nocard und Roux empfohlenen Martin'schen Nährflüssigkeit) angestellten Versuche haben zu keinem Resultate geführt.

Dagegen glauben die Berichterstatter über günstige Immunisirungsversuche berichten zu können, nachdem es gelungen war, Thiere durch intravenöse Einspritzung einer Mischung wirksamer Lymphe mit dem Serum durchgeseuchter Thiere gegen Multipla der sicher wirksamen Lymphdosis zu schützen. Es hat sich bei den Versuchen zugleich herausgestellt, dass diese Mischung nur dann ihre Schutzkraft vollständig zeigt, wenn sie erst nach längerem Stehen zur Anwendung gelangte. Die Immunität trat selbst noch ein, wenn die Serum-Lymphmischung (10—20 ccm Serum + $^1/_{50}$ ccm Lymphe) 4 Wochen vor ihrer Anwendung hergestellt war. Die Wirkung des Serums der immunen Thiere unterliegt aber erheblichen, individuellen Schwankungen.

Ein anderes Verfahren zur Herstellung der Immunität besteht darin, dass man gesunden Thieren die durch mehrere Monate langes Stehen unwirksam gewordene Lymphe einspritzt. Sie werden hierdurch, ohne die geringsten Krankheitserscheinungen zu zeigen, immun.

Weiter hat sich herausgestellt, dass in einem Falle eine durch spontane Erkrankung immun gewordene Kuh ihre Immunität auf ihr Kalb vererbte, während zwei mit der Milch derselben Kuh genährte Kälber hierdurch nicht immun geworden waren. Johne.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt (51) hat unter dem Titel „Arbeiten zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche" diejenigen Berichte amtlicher Thierärzte zusammengestellt, welche im Jahre 1898 in Folge einer amtlichen Umfrage von den beamteten Thierärzten über deren Beobachtungen bei der Maul- und Klauenseuche erstattet worden sind.

Diese Berichte betreffen die Verbreitung des Ansteckungsstoffes, die Maulseuche bei Pferden, Schafen, Wild und Geflügel, ferner die Verschleppung der Seuche durch Personen, Häute, Haare, Milch etc., die Uebertragung auf Menschen, den Einfluss der Seuche auf Quantität und Qualität der Milch, die Incubationszeit und die Länge der natürlichen Immunität. Das Original ist einzusehen. Johne.

Aetiologisches. Hinsichtlich der Tenacität des Ansteckungsstoffes der Maul- und Klauenseuche berichtet Knese (25) einen bemerkenswerthen Fall:

Ein vollständig isolirt liegendes Gehöft, zu dem in der Zeit von 8 Wochen vorher weder Händler noch sonstige Personen Zutritt gehabt haben und in dessen Umgegend zu jener Zeit die Maul- und Klauenseuche nicht herrschte, wurde plötzlich verseucht. Im Herbste 1896 kaufte der Besitzer des in Rede stehenden Gehöftes Nachgras auf einer Wiese zu Hoya, woselbst zu dieser Zeit auf einer anliegenden Weide eine grosse Schafherde weidete, welche stark und lange mit Maul- und Klauenseuche behaftet war. Oefters waren einige Schafe durch das Hackelwerk gebrochen und weideten im verkauften Nachgrase. Käufer liess zu dieser Zeit sein Nachgras mähen und trocknen, um es im Winter an seine Milchkühe zu verfüttern. Zur Zeit, als dieses Grummet im Februar 1897 verfüttert wurde, brach Maul- und Klauenseuche unter den Kühen des Käufers aus. Der Ref. glaubt daher mit Sicherheit annehmen zu können, dass das Contagium der Seuche mit dem Grummet nach dem in Rede stehenden Gehöfte verschleppt worden ist. Ellenberger.

Zur Untersuchung über die Abtötung des Contagiums der Maul- und Klauenseuche im Dünger und in Tiefställen theilt Hecker (22) mit, dass er Glasröhrchen verschiedener Weite mit virushaltigen Flüssigkeiten theils zugeschmolzen, theils nur mit Wattepfropfen verschlossen nebst einem Maximalthermometer 20, 40 und 60 cm tief in frischen Kuhbezw. Schweinedünger gelegt und dann nach 3, 6 und 9tägigem Liegen daselbst auf ihre Virulenz geprüft habe. Bei diesen Versuchen konnte im Dünger zunächst eine erhebliche Temperatursteigerung constatirt werden, da in 40 cm Tiefe dieselbe bei Sommerversuchen 70, bei Herbstversuchen 55° C. betrug. Die Infection der zu den Versuchen verwendeten Thiere gelang nur mit reinem Aphtheninhalt, der nur 20 cm tief gelegen hatte, in allen tiefer gelegenen Röhren war der Inhalt nicht mehr infectionsfähig.

Zur Desinfection des Düngers genügt daher ein mittelfestes Lagern des frischen, inficirten Düngers durch ca. 8 Tage. Zur Sterilisirung der oberen Düngerschichten genügt eine Bedeckung mit nicht inficirtem Dünger, z. B. mit frischem Pferdemist in Höhe von $^1/_2$—$^1/_3$ m. Johne.

Immunität. Ziegenbein (47) beobachtete, dass erwachsene Rinder, die vor 1—2 Jahren von Kühen geboren wurden, die damals an Maul- und Klauenseuche litten oder kurz zuvor durchgeseucht waren, bei dem diesmaligen Seuchengange gesund blieben. Ellenberger.

Graffunder (18) beobachtete, dass die Maul- und Klauenseuche in einem 7 Wochen zuvor verseucht gewesenen Kuhstalle von neuem ausbrach, nachdem durchseuchte Ochsen darin aufgestellt worden waren. Drei Kühe, welche im Jahre 1891 durchseucht waren, sind bei dieser Epidemie verschont geblieben, obschon die übrigen, in demselben Stalle befindlichen Kühe erkrankten. Die Immunität der betreffenden Kühe dauerte demnach 6 Jahre. — Die Milch frisch erkrankter Thiere soll nur dann virulent sein, wenn Blasen am Euter auftreten. Hatten die Blasen ihren Inhalt bereits entleert, so gelang die Infection von Schweinen und Schafen mit Milch nicht mehr. Ellenberger.

Massregeln zur Bekämpfung. Bezüglich der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche hat der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden (48) folgende Resolution angenommen:

1. Die wissenschaftliche Erforschung dieser Seuche mit allen Mitteln zu betreiben; 2. das verseuchte Gebiet vom freien Viehverkehr abzusperren; 3. den Verkehr mit Handelsvieh einer strengeren veterinärpolizeilichen Ueberwachung dergestalt zu unterwerfen, dass das Vieh von Viehhändlern vor dem Feilbieten der polizeilichen Beobachtung unterstellt wird; 4. dass Magermilch und alle sonstigen Milchrückstände dauernd aus den Sammelmolkereien nur abgegeben werden dürfen, nachdem sie zuvor einer Temperatur ausgesetzt worden sind, welche die zuverlässige Ertötung des Infectionsstoffes verbürgt; 5. dass die Anordnung, Leitung und Ausführung der in Betracht kommenden veterinärpolizeilichen Massregeln, wobei besonderes Gewicht auf strenge Durchführung der Sperren und der Desinfection der Kleider des Wartepersonals u. s. w. zu legen ist, im ganzen Lande einheitlich geregelt werde. Johne.

Hecker (20) bespricht den Artikel von Schmid-Berger über die Maul- und Klauenseuche. Er tritt der Forderung Schmid's nach getrennt liegenden Ein- und Ausladestellen und Rampen für transportirtes Vieh bei, fügt aber noch folgende Forderung hinzu:

Die gründliche, veterinärpolizeilich beaufsichtigte Desinfection der Hände, Bekleidungsstücke u. s. w. von allen den Personen, welche bei dem Ein- und Ausladen von Vieh, besonders von Wiederkäuern und Schweinen, geholfen haben oder mit den Thieren in Berührung gekommen sind. Diese Desinfection hat nach jedem Viehtransport vor dem Verlassen der betreffenden Ladestelle, resp. Rampe zu geschehen. Das Verweilen von Gelegenheitsarbeitern auf den Viehrampen ist nach Möglichkeit einzuschränken. Den aufsichtsführenden Beamten muss die Befugnis zustehen, die vorgeschriebene Desinfection bei diesen Leuten auch vor jeder Hülfe bei Viehtransporten zu fordern! An jeder Rampe stehen, besonders auf den grösseren Bahnhöfen, oft Dutzende von Arbeitern, um beim Ein- und Ausladen, beim Umladen, beim Treiben des Viehes nach den Ställen des Bahnhofes, des Händlers oder des Besitzers u. s. w. zu helfen. Diese Leute transportiren oder treiben gesundes und krankes Vieh, aber nirgends wird an eine Desinfection ihrer Kleider gedacht! Auch von den Bahnwärtern der Rampen wird keine Desinfection gefordert! Diese Leute sind Seuchenverschlepper par excellence! Es kann und muss gefordert werden, dass eine solche Seuchenverschleppung verhindert wird. Man stelle Heissluft- und Formalindesinfectoren für die Kleider der betreffenden Personen auf, sorge dafür, dass deren Häude antiseptisch gereinigt werden u. s. w.

Eine wesentliche Ursache der Seuchenverschleppung findet H. auch in dem gewissenlosen Losschlagen à tout prix der Schlachtthiere, welche bereits inficirt sind oder mindestens der Ansteckung ausgesetzt waren. Hier sind es also die Thierbesitzer selbst, welche die Weiterverbreitung der Seuche veranlassen. Die Verschleppung der Seuche durch Thierärzte kommt nur selten vor. — Die rationelle Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche kann nur durch Haltung immunen Viehes geschehen. Ueber die Schaffung immunen Viehes wird Hecker später berichten. Ellenberger.

Impfung mit Seraphthin. Die von Winter (45) mit Seraphthin angestellten Impfversuche ergaben folgendes Resultat:

1. Die Impfung ist bei vorschriftsmässiger Ausführung in keiner Weise nachtheilig für die Thiere. Die geringen Krankheitserscheinungen einer zuerst geimpften und in einem Seuchenstall untergebrachten Kuh führt Verf. nicht auf die Impfung, sondern auf eine leichte Affection in Folge nachträglicher Infection zurück; sonst hätten sich diese oder ähnliche Erscheinungen auch bei den anderen geimpften, nicht der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Thieren zeigen müssen. — 2. Der Impfstoff „Seraphthin" macht die Thiere nicht immun, weder gegen natürliche, noch gegen künstliche Ansteckung. Wenigstens haben die vorliegenden Versuche gezeigt, dass nach 8 Tagen keine Immunität vorhanden war. Johne.

Die in einem Meierhof Niederösterreichs mittels Seraphthin (52) vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche verliefen völlig resultatlos.

Es wurden unter der Leitung des Prof. Schindelka von 214 Rindern am 20. Dec. 1898 20, am 14. Dec. 59, am 17. Dec. 41 Rinder mit dem gen. Mittel geimpft. Am 19. Dec. wurden bei einer am 11. desselben Monats eingestellten und am 14. Dec. geimpften Kuh die ersten Symptome der Seuche wahrgenommen. Am 22. Dec. waren bereits 17 Rinder, 1 ungeimpftes und 16 geimpfte, am 7. Januar 1899 120 Rinder, 44 ungeimpfte und 76 geimpfte, an der Maul- und Klauenseuche, die dazu noch höchst ungünstig verlief, verendet. Ein Unterschied im Krankheitsverlaufe zwischen geimpften und ungeimpften Thieren war nicht zu constatiren. Georg Müller.

Misserfolge mit Seraphthin berichtet Schmidt (35), welcher in 8 geimpften Beständen bei 4 nach 8, 10, 12 und 30 Tagen nach der Impfung die Maul- und Klauenseuche ausbrechen sah. Ihr Verlauf war im Allgemeinen milde. 3 Kühe gingen allerdings apoplectisch zu Grunde. Verf. giebt noch einige Details bez. des Impfverfahrens. Johne.

Flatten (12) berichtet über Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche mit Höchster Seraphthin bei 316 Kühen und 4 Stieren in verschiedenen Beständen. Die meisten Thiere wurden mit 15, nur drei kleinere Stiere mit je 10 ccm Lymphe nach Vorschrift intravenös geimpft, die geimpften Thiere zeigten nach der Impfung keinerlei Störungen. 5 der geimpften Bestände sind frei von der Seuche geblieben, in allen anderen Beständen erkrankten sämmtliche Impflinge an der Seuche, selbst noch 5 Wochen nach der Impfung. Der Verlauf der Seuche war überall ein leichter. Das Seraphthin ist somit nicht als ein einwandsfreies Schutzmittel zu betrachten. Johne.

Schrader (37) berichtet, dass 19 von ihm mit Seraphthin geimpfte Kühe mehrere Tage nach der Impfung heftig an der Maul- und Klauenseuche erkrankt seien.

Von Schmaltz wird hierzu bemerkt, dass auch von anderen Seiten über ein gänzliches Fiasco der Seraphthinimpfungen berichtet werde, sodass sich der Regierungspräsident von Wiesbaden veranlasst gesehen habe, den Verkauf des Seraphthins zu verbieten. Johne.

Reichenbach (34) äussert sich sehr abfällig über die mit der Seraphthinimpfung bei Maul- und Klauenseuche gewonnenen Resultate.

Auf einem grossen Hofe wurde, nachdem eine Kuh an der Maul- und Klauenseuche erkrankt war, mit Seraphthin geimpft. Doch trat nach der Impfung weder bei den inficirten Thieren eine Milderung ein, noch wurden die gesunden vor Ansteckung bewahrt, auch nahm die ganze Krankheit nicht im mindesten den Charakter eines milden Verlaufes an. Diese Thatsachen und die Kostspieligkeit des Impfstoffs veranlassen den Verf., vor dem Gebrauch des Seraphthins zu warnen. Tereg.

Schmidt (36) hatte 600 Rinder gegen die Ansteckung mit Maul- und Klauenseuche mit Seraphthin geimpft und anfangs gefunden, dass dieses Mittel scheinbar einen Seuchenschutz gewährt. Jedoch bald trat auch in den geimpften Beständen die Maul- und Klauenseuche auf, sodass das Verfahren einen vollständigen Misserfolg hatte.

Im Anschluss an Schmidt's zweiten Artikel sind von Malkmus die bis dahin beobachteten Erfahrungen mit Seraphthin zusammengestellt. Edelmann.

Jonen (24) berichtet bezüglich der Seraphthin-Impfung über einige günstige und ungünstige Resultate. Letztere betreffen drei, erstere zwei Bestände. Johne.

Behandlung. Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche empfiehlt Bejkinoff (3) nach dem Vorgange von Popoff Schwefelsäure innerlich (150—200,0 g Acid. sulf. crud. auf 14—15 l Wasser und hiervon jedem über zwei Jahre alten Stück täglich einmal eine Bierflasche voll) und äusserlich zur Behandlung der Klauengeschwüre ein Infus von Thymus serpyl. nach vorheriger Reinigung der Klauen mit Wasser. Johne.

Ehrhardt (7) behandelte bei Gelegenheit eines grösseren Maul- und Klauenseucheausbruchs in über 20 Ställen die erkrankten Thiere mit den von Morandi empfohlenen Thymianaufgüssen innerlich und äusserlich. Dieselben zeigten mässige Heilwirkung. Als Vorbeugungsmittel sind sie ungeeignet. Tereg.

Müller (31) empfiehlt gegen Aphthenseuche die folgende Mischung, welche mit dem Zerstäuber applicirt wird und sowohl prophylactisch als curativ und desinficirend zu verwenden ist: Sublimat 5,0, Kalium hypermang. 25 g, Acid. salicyl. 50,0, Wasser 900,0. — Als Prophylacticum soll man diese Flüssigkeit, mit der 3fachen Menge Wasser verdünnt, zum Abwaschen von Maul, Euter und Füssen verwenden; zur Heilung genügen 4—5 Tage. Baum.

Eggeling (6) u. A. haben Rinder mit den von Rosenberg empfohlenen Formaldehydpräparaten zum Schutze gegen Maul- und Klauenseuche behandelt. Die Behandlung hatte keinen Erfolg. Ellenberger.

Verschleppung und Verbreitung. Winckler (44) hat die Beobachtung gemacht, dass besonders zur Zeit des Umzuges des Dienstpersonals alljährlich eine stärkere Verbreitung der Maul- und Klauenseuche stattfindet; die Seuche taucht zu dieser Zeit plötzlich in Gegenden auf, welche bisher von ihr verschont waren. Fast in allen diesen Fällen konnte nachgewiesen werden, dass die Verschleppung der gen. Seuche durch das neu angezogene Dienstpersonal (die verheiratheten Leute sind stets im Besitze einer Kuh) stattgefunden hat. Zur Verbreitung der Seuche tragen ferner wesentlich die Sammelmolkereien bei.

Und doch kann ihnen nicht in allen Fällen der Vorwurf gemacht werden, wissentlich gegen die Vorschrift des § 44a des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 1. Mai 1894 gehandelt zu haben, weil die Besitzer seuchekranker Kühe theils aus Unkenntnis, theils aus Fahrlässigkeit und Eigennutz zu spät die Behörde von dem Ausbruch der Seuche unter ihrer Rindviehherde in Kenntnis setzen. Auf dem bisherigen Wege (Amtsvorsteher, Landrath, Kreisthierarzt) vergehen in der Regel drei bis vier Tage, bis der Ausbruch der Seuche amtlich festgestellt wird. Die polizeiliche Vorschrift, Milch nicht in ungekochtem Zustande aus dem Gehöfte zu geben, tritt daher gewöhnlich erst in Kraft, wenn der Zweck nicht mehr zu erreichen ist und die Folgen des zu spät erlassenen Verbotes nicht mehr ungeschehen zu machen sind. Die Vorschrift des § 44 a des Reichs-Vieh-Seuchengesetzes vom 1. Mai 1894 dürfte nach Vorschlag von Winckler nur in dem Falle sich wirksam erweisen und wesentlich dazu beitragen, der Weiterverbreitung der Seuche Schranken zu setzen, wenn er folgende Fassung erhielte: „Der Besitzer von Kühen ist bei Vermeidung der im § 65 des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 1. Mai 1894 angedrohten Strafen verpflichtet, sofort nach dem Ausbruch der Maul- und Klauenseuche unter seinem Viehbestande Milch in unabgekochtem Zustande nicht aus dem Gehöfte zu geben." Unkenntnis der Krankheit kann vor Strafe nicht schützen, da dem Besitzer in zweifelhaften Fällen das Recht zusteht, sofort den beamteten Thierarzt zur Feststellung der Krankheit zu requiriren.

Unter den Schafen traten nur in dem Falle Verluste im Gefolge der Maul- und Klauenseuche ein, wenn die Seuche gerade zur Lammzeit ausbrach, da die Milch der fieberhaft ergriffenen Mütter förmlich vergiftend auf die jungen Lämmer wirkte. Ellenberger.

Graffunder (17) beobachtete, dass Kaninchen, die aus einem verseuchten in einen seuchenfreien Stall versetzt wurden, die Maul- und Klauenseuche in letzteren einschleppten. Ellenberger.

Uebertragung auf Mensch und Pferd. Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen (40) wurde in der Amtshauptmannschaft Plauen in 2 Fällen (Besitzer und Knecht) in Folge von Milchgenuss und Wartung beobachtet. Im ersten Falle wurde aphthöse Stomatitis und Blasenbildung an der Oberlippe, im letzteren Blasenbildung an den Händen gesehen. Gg. Müller.

Hans (19) schildert eine scheinbare Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf ein Pferd. Das Pferd gehörte einer Molkerei und erhielt zur Zeit, als die Seuche in der Gegend sehr stark grassirte, als Nahrung ausser Hafer und Heu viel Magermilch. Es bekam an der rechten Vorderfusskrone zunächst eine starke, schmerzhafte Anschwellung, aus der sich nach Ablauf von etwa 3 Tagen eine ziemliche Menge blutigen, dünnflüssigen, eitrigen Inhalts entleerte. Einen Stoss, Schlag oder sonstige gewaltthätige Einwirkungen hatte das Thier an der Stelle nicht erfahren. H. glaubt die Entstehung dieses Panaritiums bei dem Pferde auf den Genuss der Magermilch des an Maul- und Klauenseuche erkrankten Rindviehs zurückführen zu können. In der Maulhöhle des betreffenden Thieres konnte nichts Abnormes festgestellt werden. Ellenberger.

Ansteckungsverdacht. Süssheim (41) bemerkt bezüglich des Ansteckungsverdachtes bei Maul- und Klauenseuche, dass der scheinbare Widerspruch zwischen § 1 des Reichsviehseuchengesetzes und dem § 59 der Bundesrathsinstruction nicht bestehe; beide Paragraphen ergänzten sich im Gegentheil.

Ihr principieller Unterschied liegt darin, dass § 59 den Ansteckungsverdacht unter gewissen Voraussetzungen immer als gegeben ansieht, in deren Ermangelung aber die Entscheidung der sachgemässen Prüfung der zuständigen Behörde anheimgiebt, welche, gestützt auf § 1 des Gesetzes je nach der Lage des einzelnen Falles den Verdacht, der Ansteckung annehmen oder zurückweisen wird. Johne.

Milch. Foth (15) schlägt betreffs Milchabkochung bei Maul- und Klauenseuche Folgendes vor:

„Die Erfahrung lehrt, dass die gegenwärtigen Bestimmungen, welche die Abkochung aller Milch fordern, sobald nur einer der betheiligten Viehbestände unter Sperre gestellt ist, im Beginn eines Seuchenganges nicht genügen. Erfolg ist nur zu erwarten, wenn den Molkereien ganz allgemein die Abkochung der Magermilch zur Pflicht gemacht wird. Da die Molkereien schon mit Rücksicht auf die jederzeit drohende Maul- und Klauenseuchegefahr und das dann zu erwartende Verbot der

Ablieferung ungekochter Milch sämmtlich geeignete Apparate zur Sterilisirung der Magermilch besitzen, so kommen bei der allgemeinen Anordnung ständiger Abkochung lediglich die Mehrkosten für den Kohlenverbrauch in Betracht, die bei den besten jetzt bekannten Sterilisatoren von Kleemann u. Co. in Berlin ungefähr 33 Pf. pro 1000 Liter betragen. Dafür ist nicht nur die Maul- und Klauenseuchegefahr vermindert, sondern die Hauptquelle der Tuberculose und der Kälberdurchfälle in Folge gesäuerter Magermilch verstopft. Die beiden grössten Molkereien haben sich auch bereits zu genannter Abkochung der Magermilch entschlossen." Ellenberger.

Matthiesen (15) glaubt, dass durch sofortiges Erhitzen der frisch in die Molkereien gelangenden Milch auf 60—65°, welches Verfahren der Buttergewinnung nichts schade, eine Abschwächung des Contagiums der Maul- und Klauenseuche zu erzielen wäre. Er hält dieses Verfahren für zweckmässiger und leichter durchführbar als die Anordnung der Abkochung der Magermilch und Reinigung der Milchgeschirre, welche selten consequent und genau ausgeführt werde. Ellenberger.

Weber (42) berichtet über seine Beobachtungen über die Maul- und Klauenseuche. Erwähnenswerth ist, dass nach seinen Untersuchungen die in der Lactation befindlichen Kühe auf der Höhe der Krankheit im täglichen Milchertrag um etwa 4—5 Liter zurückbleiben. Röder.

Verschiedenes. Prodhomme und Thirion (33) sehen die unmittelbare **Todesursache bei der apoplectischen Form der Maul- und Klauenseuche** in einer Lähmung des Pharynx und dadurch herbeigeführter Erstickung. Die Section ergab an wesentlichen Befunden stets nur Anschoppung des Larynx und Pharynx mit Futtermassen und Anwesenheit von Flüssigkeit in der Trachea. Baum.

Deppe (5) glaubt einen Fall von **sporadischer Aphthenseuche bei bayerischen Ochsen** beobachtet zu haben. Er fand bei denselben Pusteln, Erosionen und dergl. in der Mundhöhle, die von den bei Maul- und Klauenseuche vorkommenden Veränderungen verschieden und anscheinend nicht ansteckend waren. An den Klauen keine Veränderungen. Ellenberger.

Horne (23a) giebt eine Mittheilung über eine im nördlichen Norwegen **unter den Rennthieren herrschende Klauenseuche.** Die Krankheit zeigt anatomisch grosse Aehnlichkeit mit dem sogen. Panaritium des Rindes; zuweilen traten gleichzeitig Geschwüre auf der Nasen- und Maulschleimhaut auf. Viele Thiere sind an der Krankheit gestorben. Horne fand bei microscopischer Untersuchung und durch Impfung von einem Falle Necrosebacillen, die in grossen Mengen vorhanden waren. C. O. Jensen.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 25.)

1) Froehner, Welche Umstände stehen der Tilgung der Schafräude im Regierungsbezirk Cassel entgegen. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 77. — 2) Grigorjew, W., Ueber die Behandlung der Räude der Schafe. (Russisch.) Journal für allg. Veterinärwissensch. in St. Petersburg. No. 1. S. 5 und 6. — 3) Kubaschewski. Uebertragung der Räude von einer Katze auf Pferde. Archiv für Thierheilkunde. XXV. 200. — 4) Steinbach, Tilgung der Schafräude. Ebendaselbst. 201. — 5) Die Räude der Pferde etc. im Deutschen Reiche 1897. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 129. — 6) Räude der Pferde. Archiv f. Thierheilkunde. XXV. 201. — 7) Ueber Schafräude. Ebendas. S. 201.

Allgemeines. Der Regierungsbezirk Cassel steht in der Statistik der Schafräude seit Jahren mit an erster Stelle; im Jahre 1897 z. B. waren daselbst 513 Gehöfte in 103 Gemeinden verseucht und in den in diesem Jahre neu betroffenen 60 Gemeinden waren 13472 Schafe räudig. Im Kreise Fulda erwiesen sich in 35 Gemeinden einige 40 Herden mit nahezu 10000 Schafen mit der Räude behaftet.

Froehner (1) nennt als Ursachen dieser grossen Verbreitung der Seuche in erster Linie die Verheimlichung, weil die Landbevölkeruug der Räude keine Bedeutung beimisst und auch die meisten Schäfer dieser Ansicht huldigen. Letztere sind zwar bestrebt, die Seuche zuvor im Geheimen zu behandeln durch Schmieren, aber ebenso bemüht, die amtliche Entdeckung derselben zu verhindern. Ausserdem denken die Ortspolizeibehörden sehr milde über die Verheimlichungen, vor Allem aber fürchten die Besitzer die Kosten und Umstände des Heilverfahrens. Deshalb sollten die Kosten der thierärztlichen Ueberwachung des letzteren von der Staatscasse übernommen oder besser noch dasselbe durchaus auf Rechnung des Staates durchgeführt werden.

Ausserdem scheuen die Besitzer die längere polizeiliche Absperrung ihrer Schafherden, die mit grossen wirthschaftlichen Nachtheilen verbunden ist.

Zur Ermittelung der Seuchenausbrüche hält F. das dortige Institut der Schäfereiaufseher nicht für zweckmässig und es sollten besser die Kreisthierärzte häufigere unvermuthete Revisionen der Herden vornehmen.

Endlich trägt zur Verbreitung der Räude auch besonders der heimliche Handel der Schäfer bei, welche mit Vorliebe die billigeren räudekranken Thiere kaufen und verkaufen. Die Schafmärkte sollten von den übrigen bedeutenderen Märkten getrennt abgehalten werden damit eine bessere amtliche Ueberwachung stattfinden kann. Edelmann.

Zur **Tilgung der Räude** schreibt Steinbach (4): Soll diese Seuche thunlichst vollständig getilgt werden, so ist es erforderlich, die Einrichtung der Vertrauensmänner baldigst aufzuheben und sie durch eine etwa alle drei Jahre zu wiederholende, unvermuthet auf Rundreisen vorzunehmende, kreisthierärztliche Untersuchung aller Schafbestände, mit Ausnahme der schon jetzt einer periodischen Untersuchung unterliegenden Wanderherden, zu ersetzen. Geschieht dies nicht, so werden die grossen Erfolge, die bei der polizeilichen Bekämpfung der Schafräude in den achtziger Jahren erzielt worden sind, völlig vereitelt: die Schäfer werden beim Zukauf von Schafen gleichgiltig, bei ihrer Aufsicht nachlässig, und es wird die Schafräude allmählich wieder eine allgemeine Ausbreitung gewinnen. Die Einrichtung der Vertrauensmänner ist aus Sparsamkeitsrücksichten getroffen worden, die hier jedoch am unrechten Platze sind. Ellenberger.

Grigorjew (2) empfiehlt zur **Behandlung der Räude der Schafe** ein von ihm bereits 1897 für Pferde und Rinder vorgeschlagenes Verfahren, das in Folgendem besteht:

Die vorher kurz geschorenen Schafe werden gründlich mit grüner Seife eingerieben. Nach 24 Stunden wird die Seife mit lauwarmem Wasser abgewaschen, die Haut abgetrocknet und die kranken Stellen mit einem

flüssigen Liniment eingerieben, dass aus 0,6 (in Spiritus gelöstem) Hydrargyr. bichlor. corros., 1800,0 Olei Terebinth. und 3600,0 Picis liquidae besteht. Nach 24stündiger Einwirkung wird das Liniment mit lauwarmem Wasser und grüner Seife abgewaschen und nach 6 Tagen die ganze Procedur wiederholt. Nach jedesmaliger Einreibung der Schafe mit dem Liniment wird die Streu aus den Stallungen entfernt und verbrannt, und die hölzernen Fussböden, Wände, Krippen etc. werden mit starker Lauge gründlich gescheuert. Schon nach der zweiten Einreibung fängt die ausgefallene Wolle an von Neuem durchzubrechen, und nach einem Monat sind kaum noch Spuren von haarlosen Stellen bemerkbar.

Bei Behandlung der Pferde und Rinder verschärft G. das Liniment durch Verdoppelung der Sublimat- und Terpentinportion. J. Waldmann.

Kubaschewski (3) beobachtete, **dass durch eine Katze,** die sich viel in einem Pferdestalle, in dem die Räude herrschte, aufgehalten hatte, die **Räude** auf einen nicht verseuchten Pferdebestand **übertragen wurde.** Ellenberger.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

(Statistisches s. S. 25.)

1) Ellinger, Ueber die Beziehungen des Bläschenausschlag zu den chronischen infectiösen Scheidenentzündungen der Rinder. Berliner th. Wochenschr. S. 13. — 2) Lucet, A., Ueber den Bläschenausschlag an den Genitalien des Rindes. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 338. — 3) Mathis, Ueber contagiöse Scheidenentzündung (Bläschenausschlag) bei der Kuh. Ibidem. p. 198. — 4) Der Bläschenausschlag der Pferde etc. in Deutschland. 1897. Dtsch. th. Wochenschr. S. 122.

Bei einem über die Beziehungen des Bläschenausschlag zu den chronischen infectiösen Scheidenentzündungen der Rinder gehaltenen Vortrage kommt Ellinger (1) zu folgenden Schlüssen:

1. Der Bläschenausschlag der Rinder ist ein acutentzündliches Leiden. — 2. Die in Thüringen beobachteten chronischen Scheidenentzündungen stellen ein einheitliches Leiden specifischen Ursprungs dar, welches als Colpitis granularis infectiosa oder Knötchenausschlag bezeichnet werden kann. — 3. Der Knötchenausschlag ist den gegenwärtigen veterinärpolizeilichen Bestimmungen nicht unterworfen. — 4. Die Heilung des Knötchenausschlag wird verzögert durch die Ausübung des Deckactes. — 5. Knötchenausschlag und Bläschenausschlag können als Mischinfection bei einem Thiere vereint auftreten. — 6. Die Kenntnis des Knötchenausschlags ist für die Erkennung des Bläschenausschlags differential-diagnostisch wichtig. — 7. Der Lang'sche Abortusbacillus kann für den Knötchenauschlag ätiologisch nicht in Frage kommen, wohl aber in symbiotischen Beziehungen stehen zu den noch unbekannten Infectionserregern dieser Seuche. Johne.

11. Tuberculose.

(s. a. Fleischbeschau.)

1) Amelin, W., Die Borsäure als Adjuvans des Guajacols bei der Behandlung der Lungentuberculose. (Russisch.) Journal für allg. Veter. Wiss. St. Petersburg. No. 15. S. 636—639. — 2) Ascher, Untersuchungen von Butter und Milch auf Tuberkelbacillen. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. Bd. 32. S. 329. — 3) Auché et Hobbs, Evolution de la tuberculose aviaire chez la grenouille. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. I—XI. p. 816. — 4) Dieselben, De la nonmultiplication du bacille tuberculeux humain ou aviaire chez la grenouille à la température ordinaire. Ibidem. p. 825. — 5) Dieselben, De la non-transformation en tuberculose pisciaire de la tuberculose humaine inoculée à la grenouille. Ibidem. p. 817. — 6) Auclair, Die Tuberkelbacillen und ihre Beziehung zur Entstehung von croupöser Pneumonie. Arch. de Méd. expériment. Mai. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 321. — 7) Barrier, Beitrag zur Tuberculose des Hundes. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12. p. 255. — 8) Berstl, S., Die Rindertuberculose (Perlsucht) und das Tuberculin. Wien und Leipzig. 1897. — 10) Cherry, Th. und J. R. Bull, Käsige Lymphdrüsen (Pseudotuberculose) beim Schaf. The Veterinarian. LXXII. p. 523. — 11) Coggi, Das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Mailänder Marktbutter. Giorn. della Reale Soc. Ital. d'Igiene. p. 289. — 12) Cuillé und Sendrail, Tuberculöse Neubildungen bei einem Papageien. Revue vétér. Bd. 24. S. 410. — 13) Dembinski, B., Recherches sur le rôle des leucocytes dans la tuberculose expérimentale souscutanée. Thèse. Paris. — 14) Dinwiddie, R., Die relative Virulenz der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die Hausthiere. The Veterinarian. LXXII. p. 771 u. 858. — 15) Dorset, M., Eine neue Färbung des Tuberkelbacillus. Fifteenth annual report of the Bureau of Animal Industry for the year 1898. Washington. p. 326. — 16) Douglas, Untersuchungen über die Virulenz der Milch tuberculöser Kühe. Ref. in Ztschr. f. Medicinalbeamte. No. 22 und Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 53. — 17) Eber, Die Tuberculose der Thiere. Ergebnisse d. allgem. Pathol. u. patholog. Anatomie. IV. Jahrg. S. 859. — 187) M'Fadyean, J., Congenitale Tuberculose beim Kalbe. The Journal of Compar. Patholog. and Therap. XII. p. 156. — 19) Fekete, J., Vererbung der Tuberculose vom Vaterthiere. Veterinarius. No. 19. (Ungarisch.) — 20) Flügge, Der Tuberkelbacillus in seinen Beziehungen zur Tuberculose. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkd. XXV. S. 385. — 21) Fränkel, Art und Weise der Uebertragung der Tuberculose. Ebendaselbst. S. 396. — 22) Galavielle, M., Eine neue Ausnahme von dem Strauss'schen Gesetz. Acute experimentelle Orchitis, hervorgerufen durch einen tuberkelbildenden Bacillus, der von einer Katze gezüchtet wurde. Montpell. méd. No. 6. — 23) Derselbe, Ueber Pseudotuberculose, welche von Katzen stammt. Ibidem und Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. V. X. S. p. 492. — 24) van Harrevelt, H. G., 1. Vereinzelte Tuberculosis mammae bei einem Schweine. 2. Sarcomatose der Baucheingeweide eines Schweines. 3. Aneurysma der Arteria pulmonalis beim Pferde. Mittheilungen aus dem pathologischen Laboratorium des Schlachthauses zu Rotterdam. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 232, 234, 235. — 25) Hauser, Zur Vererbung der Tuberculose. Dtsch. Archiv f. klin. Med. Bd. LXI. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 125 u. 532. und in Dtsch. med. Wchschr. — 26) Havas, J., Tuberculose beim Hunde. Veterinar. No. 7. (Ungarisch.) — 27) Hesse, Ein neues Verfahren zur Züchtung des Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XXXI. 3. Heft. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 406. — 28) Höyberg, H. M., Sechs Fälle von angeborener Tuberculose. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 177. — 29) Hormann u. Morgenroth, Ueber Fütterung von Fischen mit tuberkelbacillenhaltiger Nahrung. Hyg. Rundschau. S. 857. — 30) Huon, Zur Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf Thiere. Nach der Illustr. landwirthsch. Zeitg. Ref. in Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 97. — 31) Johne, Tuberculose beim Hund (der Besitzer des durch die Section tuberculös befundenen Hundes war einige Monate früher an chronischer Phthise gestorben). Sächs. Vet.-Bericht. S. 63. — 32) de Jong, Ein Fall von Adenoma renis. Ztschr. f. Thiermed. III. S. 57. — 33) Kanzelmacher, N., 2 Fälle allgemeine Tuberculose simulirender Pentastomatose bei Kühen.

Journal für öffentl. Veterinärmedicin. 1898. No. 17. S. 644—645. (Russisch.) — 34) Kjerrulf, G., und S. Nystedt, Zwei Fälle von angeborener Tuberculose bei Kälbern. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 55. — 35) Körner, Tuberculose beim Pferde. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 12. S. 621. — 36) Leclainche, E., Die Vorbeugung gegen die Tuberculose des Rindes. Revue vétér. Bd. 24. p. 12. — 37) Löffler, Erblichkeit, Disposition und Immunität. Archiv f. wissensch. und pract. Thierheilkd. XXV. S. 427. — 38) Lövy, E., Tuberculose der Rückenmarkshäute beim Rinde. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 39) Mafucci und di Vestea, Weitere experimentelle Untersuchungen über die Serotherapie der Tuberculose. Ctrlbl. f. Bacteriol. No. 23. Refer. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 294. — 40) Malagodi, R., Due casi di tubercolosi congenita nei vitelli (2 Fälle congenitaler Tuberculose bei Kälbern). Nuovo Ercolani. IV. p. 7. — 41) Malm, O., Ueber die Tuberculose des Rindes und deren Bekämpfung. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. X. p. 65. — 42) Marzinowsky, Ueber eine neue Methode der Differentialfärbung der Microorganismen der menschlichen und Vögel-Tuberculose, Lepra und Smegma. Centralblatt für Bacteriol. No. 21/22. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 297. — 43) Moebius, Gebärmuttertuberculose bei einer Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 107. (Die tuberculöse Gebärmutter wies ein Gewicht von 40 kg auf.) — 44) Moeller, Microorganismen, welche den Tuberkelbacillen verwandt sind und bei Thieren eine miliare Tuberkelkrankheit verursachen. Deutsche medicinische Wochenschr. 1898. S. 377. Ref. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 6. — 45) Myschkin, N., Zur Frage über die Tuberculose bei Schafen. Veterinarnoje Obosrenije. No. 1. p. 18. (Russisch.) — 46) Nicolas et Lesieur, Effets de l'ingestion de crachats tuberculeux humains chez les poissons. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. I—XI. p. 774. — 46a) Nolte und Preusse, Ueber Tuberculosetilgung nach Bang's Verfahren. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 205. — 47) Nystedt, S., Die Differentialdiagnose zwischen Tuberculose und Schweineseuche. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 393 u. 430. — 48) Ostertag, Ueber die Virulenz der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirten, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber nicht zeigten. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 9. Bd. S. 168. 221. — 49) Pfeiffer, Die Mischinfection bei der Tuberculose. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXV. S. 418. — 50) Mc Phail, Jos., Tuberculose der Ovarien und des Uterus, Nymphomanie. The Veterinary Journal. XLVIII. p. 188. — 51) Phelps, Tuberculöse Kühe und die Verwendung ihrer Milch zur Ernährung von Kälbern. Clev. Ann. Rep. Connecticut. 1898. 1. Theil. Refer. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 15. — 52) Portet, G., Ein Fall von Tuberculose beim Pferd. Revue vét. Bd. 24. p. 73. — 53) Preusse, Pseudotuberculose unter Schafen. Archiv für Thierheilkd. XXV. S. 217. — 54) Prietsch, Tuberculose der Wirbelsäule bei einem verkrüppelten Schweine. Sächsischer Veterinärbericht. S. 107. — 55) Rabinowitsch u. Kempner, Beitrag zur Frage der Infectiosität der Milch tuberculöser Thiere und über den Nutzen der Tuberculinimpfung. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 281 und Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. 31. Bd. Ref. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 9. Bd. S. 192. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 305. — 56) Rabinowitsch, Lydia, Weitere Untersuchungen zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Deutsche medic. Wochenschrift. No. 1. — 57) Ravenel, P. M., Ein Fall von fötaler Tuberculose beim Kalbe. The Journal of Compar. Med. and Veter. Arch. XX. No. 3. p. 163. — 58) Reinemann, Kehlkopftuberculose bei einer Kuh. Archiv f. Thierheilkd. XXV. S. 206. — 59) Reimsfeld, Infection eines Fohlens mit Tuberculose durch Milchgenuss. Ebendas. S. 207. — 60) Richet und Hericourt, Experimente über Tuberculose. Ref. aus Münchener medicinische Wochenschrift. 51/98 in Berl. thierärztliche Wochenschrift. S. 44. — 61) Rieck, Labmagentuberculose bei einem mit allgemeiner Tuberculose behafteten Rinde. Sächsischer Veterinärbericht. S. 106. — 62) Derselbe, Knochentuberculose bei einer Kuh. Ebendas. — 63) Rieger, J., Die Tuberculose vom Standpunkte der Fleischbeschau. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 64) Rosenbusch, Die Tuberculosebekämpfung im Occupationsgebiete. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. 24. Jahrg. S. 289. — 65) Ruthe, Tuberkelmassen in Schädelhöhle und Wirbelcanal. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 206. — 66) Schlathölter, „Tuberculose bei einer Ziege. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 179. — 67) Schmidt, Eutertuberculose. Sächsischer Veterinärbericht. S. 107. (Empfiehlt bei Euterentzündungen die microscopische Milchuntersuchung.) — 68) Schmidt, Tuberculose in der vorderen Augenkammer. Arch. für Thierheilk. XXV. S. 206. — 69) Schulze, O., Untersuchungen über die Strahlenpilzformen des Tuberculoseerregers. Inaug.-Dissert. (Rostock.) 36 Ss. gr. 8. Leipzig. (Buch.) — 70) Schweinitz, E. A. de und M. Dorset, Die Zusammensetzung der Tuberkel- und Rotzbacillen. Fifteenth annual report of the bureau of animal industry for the year 1898. Washington. p. 295. — 71) Sivori, Die Rindertuberculose in der Republik Argentinien. Rec. de médec. vétér. p. 603. (Statistik.) — 72) Stenström, O. E., Tuberkulosen hos notkreaturen och dess bekämpande. Stockholm. (Buch.) — 73) Stockmann, S., Tuberculose der Herzwandung bei einer Kuh. The Veterinarian. LXXII. p. 38. — 74) Stockmann, Stewart, Experimentelle Tuberculose beim Esel. The Journal of Comp. Pathol. and Therap. XII. p. 125. — 75) Strebel, M., Zur Frequenz der Rindertuberculose. Schweizer Archiv. 41. Bd. 6. Heft. S. 264. — 76) Wallmann, Erkennung der Tuberculose mittelst Röntgen-Durchleuchtung. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 206. — 77) Weber, Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose. Bericht des Thierärztlichen Vereins für Elsass-Lothringen 1899. S. 4. — 78) Winter, Ein Fall von Lungentuberculose bei einer Kuh. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 28. — 79) Wollmann, Allgemeine Tuberculose. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 2. S. 75. (Betrifft ein Pferd, welches an gutartiger, leichter Kolik, schlechtem Appetit und Ernährungszustand etc. gelitten hatte und schliesslich unter den Symptomen völliger Erschöpfung verendet war.) — 80) Bericht über den Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Berlin, 24. bis 27. Mai 1899. Herausgegeben von der Congressleitung. Unter Mitwirkung der Abtheilungsvorstände redigirt von Pannwitz. XV. 855 Ss. Mit 16 Tafeln und Anlagen. Berlin. 8. (Buch.) — 81) Französische Ministerialinstruction, betreffend die Diagnose der Tuberculose beim Rinde. Revue vétér. Bd. 24. p. 29. — 82) Grafschaftsrath in Cheshire, Bericht über Versuche zur Feststellung der Tuberculose beim Rindvieh. The Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics. XII. p. 344. — 83) Der Congress zur Bekämpfung der Tuberculose als Volkskrankheit. Aus der ärztlichen Sachverständigen-Zeitung. Referirt in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 278. — 84) Die Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren. Referat über den internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 431 bis 433. — 85) Die Tuberculose unter den Pferden der preussischen Armee. Preussischer statistischer Veterinärbericht. S. 86. (Es kam nur ein Fall zur Beobachtung.) — 86) Massregeln gegen die Tuberculose in Oesterreich. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 332. — 81) Tuberculose unter dem Rindvieh in den

Seequarantäne-Anstalten Deutschlands 1897. Ebendas. S. 151. — 88) Ueber die Tuberculose der Thiere, ihre Verbreitung, Erkrankung, Bekämpfung u. dergl. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 202—208. — 89) Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere. Refer. über den internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 433 bis 434. — 90) Vorgehen gegen die Tuberculose in Dänemark. Rumänisches Decret, betreffend die Rindertuberculose, vom 4. Juli 1898. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 177.

Vorkommen und Allgemeines. Eber (17) liefert ein sehr ausführliches und höchst interessantes Referat über den Stand der Tuberculosefrage der Thiere. Dieser von einem in dem fgl. Gebiete erfahrenen Forscher verfasste Artikel ist sehr inhaltsreich und zum Studium sehr zu empfehlen. Ellenberger.

Die Tuberculose (88) ist bei Niederungsschlägen im Reg. Bez. Königsberg etwa 45 mal häufiger beobachtet worden als bei Höhenschlägen. In ganz Preussen nimmt die Verbreitung der Tuberculose der Rinder fortwährend zu, und es ist der Ruin der Thierzucht zu befürchten, wenn nicht der Kampf gegen diese Krankheit aufgenommen wird. Auch bei Schweinen ist die Tuberculose häufig und im Steigen begriffen, im Reg. Bez. Danzig ist sie von 2,8 auf 4 pCt. der geschlachteten und untersuchten Schweine gestiegen. Bei Schafen ist die Krankheit noch verhältnismässig selten. Auch beim Geflügel nimmt die Krankheit zu. Ellenberger.

In Altona-Bahrenfeld, Apenrade, Flensburg, Kiel, Tönning. Warnemünde-Rostock, Lübeck, Hamburg und Hvidding sind Quarantäneanstalten für ausländisches Vieh (87) errichtet worden, in welchen das einzuführende Rindvieh auf Tuberculose zu untersuchen und erforderlichen Falls der Tuberculinimpfung zu unterwerfen ist.

Im Jahre 1897 wurden zufolge der im „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reich, 12. Jahrgang" veröffentlichten Statistik 77078 Stück Rindvieh eingeführt, davon 70097 aus Dänemark, 6981 aus Schweden. Von den eingeführten Rindern wurden nicht mit Tuberculin geprüft 193, weil sie klinische Erscheinungen der Tuberculose oder des Verdachts zeigten, ferner 169 Thiere aus verschiedenen anderen Gründen und 1903, weil sie zur Abschlachtung bestimmt waren, zusammen 2265 Thiere. Der Tuberculinimpfung wurden unterzogen 68575 Thiere aus Dänemark, 6238 aus Schweden. Hiervon wurden 20159 und 2926, das sind 29,4 pCt. und 46,9 pCt. der geimpften Thiere in Folge der eingetretenen Reaction als tuberculoseverdächtig erkannt. Von den nach den klinischen Erscheinungen als tuberculös oder verdächtig erkannten Thieren wurden 175 = 91,1 pCt. bei der Schlachtung als tuberculös ermittelt. Von den zur Abschlachtung eingeführten Thieren sind nachweislich tuberculös befunden worden in Hamburg 25,5 pCt., ein andermal 13,9 pCt., in Warnemünde-Rostock 75,7 pCt., ein andermal 57,2 pCt. Von den auf Grund der Tuberculinprobe als verdächtig erkannten Thieren sind bei der Abschlachtung tuberculös erkannt worden von 2492 dänischen und 628 schwedischen Rindern in Kiel 1522 = 61,1 pCt. und 411 = 65,4 pCt., von 11875 aus Altona-Bahrenfeld nach Hamburg überführten dänischen Rindern 10103 = 85,1 pCt.; von 1639 dänischen Rindern in Flensburg 1556 = 94,9 pCt.; von 824 dänischen Rindern in Apenrade 712 = 86,4 pCt.; von 46 dänischen Rindern in Tönning 43 = 93,5 pCt.; von 89 dänischen und 444 schwedischen Rindern in Warnemünde-Rostock 89 = 100 pCt. und 443 = 99,8 pCt.; von 83 dänischen und 1838 schwedischen Rindern in Lübeck 69 = 83,1 pCt. und 1534 = 83,5 pCt.; von 1898 dänischen und 16 schwedischen Rindern in Hamburg 1621 = 85,4 pCt. und 11 = 68,8 pCt. Die Zahl der tuberculösen Thiere schwankt hiernach nach dem Schlachtergebnis zwischen 61,1 und 100 pCt. Edelmann.

Strebel (75) giebt an, dass nach der Statistik der freien Viehversicherungsgesellschaften im Canton Freiburg in den Jahren 1890—1898 von 174568 versicherten Thieren 4085 nothgeschlachtet werden mussten, von denen 639 = 0,36 pCt. mit Tuberculose behaftet waren. Nach St.'s Ansicht ist diese Ziffer zu gering, da nicht alle nothgeschlachteten Thiere von Thierärzten untersucht werden, oft aber neben der zur Nothschlachtung führenden Krankheit leichtgradige tuberculöse Processe an verschiedenen Organen bestehen können, die dem Auge der Laien entgehen. Schliesslich weist St. darauf hin, dass die Frequenz der Rindertuberculose sich nach den Aufenthaltsbedingungen richtet, denen die Thiere unterworfen sind, indem Stallhaltung den Organismus erschlafft und widerstandslos macht, wohingegen der Aufenthalt in freier Luft, speciell der Bergweidegang den Organismus stärkt, sodass hier Tuberculose weit seltener auftritt. Tereg.

Bacillen und Aetiologisches. Flügge (20) bespricht den Tuberkelbacillus und dessen Beziehungen zur Tuberculose, indem er das bis jetzt Erforschte in klarer Weise vorträgt und mit den Worten schliesst: Die Tuberkelbacillen sind obligate Parasiten; sie gelangen in die Aussenwelt nur vom tuberculös Erkrankten aus, nämlich mit den Exereten der Phthisiker, mit der Milch und event. dem Fleisch perlsüchtiger Thiere. Ellenberger.

Dorset (15) theilt eine neue Färbung des Tuberkelbacillus mit. Als Farbstoff verwendet D. den als Sudan III im Handel vorkommenden Farbstoff.

Das Deckglas wird in der gewöhnlichen Weise bestrichen und fixirt und darauf 5 Minuten lang in eine gesättigte Lösung von Sudan III in 80 proc. Alkohol getaucht. Der Farbstoffüberschuss wird mit 70 proc. Alkohol entfernt. Die Tuberkelbacillen werden auf diese Weise schön roth gefärbt und heben sich scharf von der Umgebung ab. Tuberkelbacillen vom Menschen färben sich nach dieser Methode besser als solche vom Rinde oder Schweine. Gewebsschnitte werden behufs Färbung 5 Minuten lang in dieselbe Farbstofflösung gebracht und in 70 proc. Alkohol ausgewaschen. Als Contrastfarbe benutzt man Methylenblau. Die Untersuchung erfolgt nach Entwässerung des Schnittes durch absoluten Alkohol und Aufhellung durch Nelkenöl in Kanadabalsam. Die Färbung verblasst in ca. 4 Wochen. A. Eber.

Dinwiddie (14) sucht unter eingehender Würdigung der einschlägigen Literatur und auf Grund zahlreicher eigener Versuche ein Urtheil über die Ansteckungsfähigkeit der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die verschiedenen Hausthierspecies zu gewinnen. Als Ergebnis seiner Untersuchungen stellt D. den Satz auf, dass Tuberkelmassen vom Rinde sich virulenter als Tuberkelmassen vom Menschen erweisen für Rinder, Schafe, Ziegen und Kaninchen, während ein solcher

Unterschied nicht hervortrete bei der Infection von Pferden, Schweinen, Katzen und Hunden. A. Eber.

De Schweinitz und Dorset (70) haben Tuberkelbacillen und Rotzbacillen chemisch analysirt und hierbei wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung, namentlich mit Rücksicht auf Eiweiss und Fett, feststellen können. Verff. glauben, dass die chemische Analyse der Bacterienleiber werthvolle Fingerzeige für die Classificirung der Bacterien gebe. A. Eber.

Uebertragung der Tuberculose. Fränkel (21) giebt ein klares Bild unserer heutigen Anschauungen über die Uebertragung der Krankheiten, speciell die der Tuberculose. Wenn der Artikel auch nichts wesentlich Neues bringt, so ist er doch zum Studium äusserst empfehlenswerth, weil der Verfasser in der anschaulichsten Weise Alles darlegt, was über die betr. Frage gegenwärtig bekannt ist. Ellenberger.

Uebertragung auf Frösche und Fische. Auché et Hobbs (4) behaupten, dass sich die Bacillen der Tuberculose im Froschkörper bei gewöhnlicher Temperatur nicht vermehren, denn die tuberculösen Granulationen entwickeln sich nur in der Umgebung grösserer Bacillenhaufen, nicht dagegen in der Nähe isolirter Bacillen; ausserdem sind die Veränderungen gleichartig, mögen die Frösche mit lebender oder abgetöteter Cultur geimpft sein. v. Rátz.

Dieselben (5) haben Frösche mit menschlicher Tuberculose intraperitonaeal geimpft und nach 20, 43 und 158 Tagen aus den veränderten Organen Culturen angelegt und zugleich Meerschweinchen mit den tuberculösen Granulationen geimpft. Die Culturen zeigten aber niemals die von Dubard, Bataillon und Terre beschriebenen Merkmale der Fischtuberculose. Die Meerschweinchen wurden alle tuberculös; bei den Meerschweinchen, die mit dem 158tägigen Material geimpft waren, zeigte sich eine Abschwächung der Virulenz. v. Rátz.

Dieselben (3) haben Frösche in den Lymphsack und intraperitonaeal mit Vogeltuberculose geimpft.

Bei der intraperitonaealen Impfung wurden in einigen Fällen kleine tuberculöse Granulationen erzielt, während Culturen von Säugethiertuberculose ausgesprochene Veränderungen erzeugten, wennn auch die Frösche bis zum 158. Tage am Leben erhalten werden konnten. Die Beobachtungen von Ramond und Ravaux, dass die Frösche für Vogeltuberculose empfänglicher seien, konnten die Verff mithin nicht bestätigen. v. Rátz.

Hormann und Morgenroth (29) fütterten eine Anzahl von Goldfischen mit tuberculösem Sputum.

In den nächsten Tagen konnten sie zahlreiche Tuberkelbacillen in den Fäces microscopisch nachweisen. Die Fäces eines 12 Tage lang mit Sputum gefütterten Fisches wurden an 3 Meerschweinchen verimpft, die nach 4—4$\frac{1}{2}$ Wochen an hochgradiger Tuberculose starben. Nachdem die Fütterung 14 Tage ausgesetzt und das Wasser häufig erneuert worden war, sind die Fäces wiederum verimpft worden, aber nur ein nach 10 Wochen getötetes Meerschweinchen wies Tuberculose auf. Die Tuberkelbacillen schienen also infolge ihrer Passage durch den Fischkörper an Virulenz eingebüsst zu haben. Ein nach 4 Monaten getöteter Goldfisch zeigte keine Spur von Tuberculose. Bei Goldfischen liess sich also durch Fütterung mit tuberculösem Sputum keine der Tuberculose ähnliche Erkrankung hervorrufen, aber die Fäces enthielten noch zwei Wochen nach der Fütterung lebensfähige, jedoch wenig virulente Tuberkelbacillen. v. Rátz.

Nicolas und Lesieur (46) fütterten 5 Karpfen und 8 Goldfische monatelang mit tuberculösem Sputum.

Meerschweinchen, welche mit demselben Sputum geimpft wurden, verendeten an Tuberculose. Die Karpfen starben nach einigen Monaten, auch die Goldfische bis auf 2, welche nach 8 Monaten getötet wurden. Keiner von den 13 Fischen zeigte Tuberculose und auch microscopisch konnte man Tuberkelbacillen nicht nachweisen. Durch Verimpfung von Fäces und Muskeln an Meerschweinchen ist festgestellt worden, dass sich die Tuberkelbacillen im Fischkörper lebensfähig erhalten, bei 2 Goldfischen sogar noch einen Monat nach der Fütterung. v. Rátz.

Vererbung und congenitale Tuberculose. M'Fadyean (18) theilt drei weitere Fälle von congenitaler Tuberculose beim Kalbe mit, von denen jedoch einer, welcher ein 10 Wochen altes Kalb betrifft, nicht ganz einwandsfrei ist. In ausführlicher Abhandlung legt M'F. die Unterschiede in der Generalisirung der Tuberculose während der fötalen und während der extrauterinen Lebensperiode dar, welche durch die Abweichungen im Kreislauf bedingt sind. A. Eber.

Ravenel (57) beschreibt einen Fall von fötaler Tuberculose bei einem 7 Monate alten, abortirten Kalbsfötus, welcher dadurch besonderes Interesse besitzt, dass bei der nach einiger Zeit vorgenommenen Section des Mutterthieres keinerlei tuberculöse Veränderungen am Uterus, sondern einzig und allein Tuberculose der Lungen und mesenterialen Lymphdrüsen festgestellt werden konnte. Die Eihäute des Fötus wurden nicht untersucht. Der Nachweis der Tuberculose erfolgte durch Impfung. A. Eber.

Fekete (19) constatirte bei 5 von 24 Saugkälbern eines tuberculösen Stieres Tuberculose der Lungen und Lymphdrüsen. Hutyra.

Höyberg (28) hat im Laufe von 5 Monaten 500 geschlachtete, ganz junge Kälber untersucht, davon jedoch nur ca. $\frac{1}{3}$ genau. Unter den Kälbern befanden sich 6, die mit angeborener Tuberculose behaftet waren. Die Verbreitung der tuberculösen Processe war die gewöhnliche: Portaldrüsen der Leber, Mediastinal- und Bronchialdrüsen, recht oft auch Leber und Lunge. Einmal wurde eine Kniefaltendrüse und einmal eine Kniekehlendrüse tuberculös gefunden. C. O. Jensen.

Erblichkeit, Immunität und Disposition. Löffler (37) bespricht die Frage der Erblichkeit, Immunität und Disposition in Bezug auf die Tuberculose und legt den heutigen Stand unseres Wissens über diese Frage vollständig und übersichtlich dar. Ellenberger.

Diagnose (s. auch Tuberculin). Zu einer Sitzung des Vereins Thüringischer Thierärzte wurde die Durchleuchtung der mit tuberculöser Costalpleuritis behafteten Brustwandung eines geschlachteten Ochsen mit Röntgenstrahlen vorgenommen, wobei die tuberculösen Veränderungen so deutlich hervortraten, dass es

kaum zweifelhaft war, dass dieselben auch am lebenden Thiere hätten nachgewiesen werden können. Wallmann (76) knüpft hieran die Bemerkung, dass es wünschenswerth wäre, durch weitere nach dieser Richtung hin fortgesetzte Versuche festzustellen, inwieweit die Tuberkulinimpfung sich durch die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ergänzen lässt. Ellenberger.

Galavielle (22) konnte durch einen von einer Katze gezüchteten Bacillus, der in den inneren Organen von kleineren Versuchsthieren tuberkelähnliche Knötchen erzeugte, eine acute Orchitis bei Meerschweinchen dadurch hervorrufen, dass er $^1/_4$ ccm Bouilloncultur dieses Bacillus in die Bauchhöhle einspritzte. Nach etwa 2 Tagen trat Röthung und Spannung des Scrotums auf. Unter Steigerung der entzündlichen Erscheinungen starben die Thiere nach 4—7 Tagen. Zwischen den Blättern der Scheidenhaut, im Nebenhoden und in den Samencanälchen fand sich Eiter. Die Hoden waren geschwollen und weich. Schütz.

Mischinfectionen. Pfeiffer (49) bespricht in klarer Weise die Mischinfectionen, insbesondere diejenigen, welche bei der Tuberculose beobachtet werden. Es sei hiermit auf diesen das Thema gründlich behandelnden Artikel aufmerksam gemacht, der ein klares Bild unserer jetzigen Kenntnisse über die einschlägige Frage bringt. Ellenberger.

Feststellung der Tuberculose. Der Grafschaftsrath in Cheshire (82) berichtet ausführlich über Versuche zur Feststellung der Tuberculose beim Rindvieh, welche im allgemeinen Interesse bei den Rinderherden der Ackerbauschule und der Worleston-Milchwirthschaft zur Ausführung gelangten. — Die Ergebnisse dieser Versuche sind folgende:

Das Tuberculin ist ein verlässliches Diagnosticum. Es giebt jedoch keinen Aufschluss über die Ausbreitung oder den Grad der Erkrankung.

Die Tuberculinprobe hat keinen nachtheiligen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Impfthiere. Die manuelle Prüfung des Euters ist nicht ausreichend, um zu entscheiden, ob die Milch eines inficierten Thieres tuberkelbacillenhaltig ist. Es muss eine Untersuchung der Milch aller reagirenden Kühe vorgenommen werden, um Gewissheit darüber zu erlangen, ob Tuberkelbacillen darin enthalten sind.

Wiederholte Tuberculin-Injectionen in kurzen Zwischenräumen verursachen, dass die Impfthiere aufhören zu reagiren.

Gesundes Aussehen der Thiere ist nicht beweisend für das Nichtvorhandensein der Tuberculose. A. Eber.

Behandlung. Amelin (1) berichtet über 2 Fälle günstiger Behandlung der Lungentuberculose des Rindes mit Guajacol in Verbindung mit Borsäure.

Den kranken Thieren hat A. 1,0 Guajacol und 2,5 Borsäure 3 mal täglich verabreicht. Nach 10 Tagen war schon eine bedeutende Besserung eingetreten, die Temperatur von 40,5 auf 33,5 (?) gefallen, der schmerzhafte Husten hatte nachgelassen und der Appetit sich wieder eingestellt. Die Behandlung hat im Ganzen vier Wochen gedauert und 84,0 Guajacol und 210,0 Borsäure beansprucht. Ausserdem hat der Autor bei einem an der Lungenschwindsucht leidenden Mann nach viermonatlichem Gebrauch dieses Mittels vollständige Genesung eintreten sehen. S. Waldmann.

Vorbeugung, Tilgung und Bekämpfung. Leclainche (36) giebt eine vollständige Uebersicht über den Kampf gegen die Tuberculose des Rindes in den verschiedenen Ländern. Allgemein habe man die Ueberzeugung, dass diese Infectionskrankheit zu bekämpfen oder dass man doch wenigstens den Schein einer Bekämpfung sich schuldig sei. Die Verschiedenheit der vorgeschlagenen Verfahren beweist, dass die Zeit der Unsicherheit und des Herumtastens noch nicht überwunden ist. Der Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die private Bekämpfung der Seuche in den allermeisten Ländern allein möglich erscheint, doch können passende Unterstützungen von Seiten der Regierungen dem Zwecke recht förderlich sein.

Guillebeau.

Bezüglich der Bekämpfung der Tuberculose unter den Hausthieren (84) hat der intern. thierärztl. Congress zu Baden-Baden folgende Beschlüsse angenommen:

1. Die Bekämpfung der Tuberculose der Rinder ist dringend nothwendig. 2. Die Tilgung der Tuberculose der Rinder seitens der Besitzer (freiwillige Tilgung) ist durchführbar und allgemein anzustreben. Sie erfordert möglichst frühzeitige Abschlachtung der gefährlichen, tuberculösen Thiere, sowie sorgfältige Verhütung der Ansteckung der Kälber und der gesunden Viehstücke. Die freiwillige Tilgung der Rindertuberculose ist staatlich durch Verbreitung richtiger Anschauungen über die Natur der Tuberculose, über deren Ansteckungswege und über die Bedeutung der Tuberculinprobe anzuregen und durch Gewährung von Staatsmitteln zu unterstützen. 3. Eine staatliche Bekämpfung der Tuberculose der Rinder ist durchaus empfehlenswerth. Sie ist, wenn mit einer gewissen Vorsicht angewendet, durchführbar und wird die weitere Zunahme der Seuche verhindern und eine allmähliche Eindämmung derselben herbeiführen. Bei der Bekämpfung der Tuberculose der Hausthiere empfiehlt es sich, das Tuberculin, als das beste bis jetzt bekannte diagnostische Mittel, zu verwenden. Die Tuberculinabgabe ist staatlich zu controlliren. Jedenfalls darf Tuberculin nur an Thierärzte abgegeben werden. Die Bekämpfung erfordert: a) Die Verpflichtung des Thierarztes, von jedem in Ausübung seines Berufes festgestellten Tuberculosefall Anzeige zu erstatten. b) Die baldmöglichste Beseitigung der gefährlichen, tuberculösen Thiere (namentlich der mit Euter-, Gebärmutter-, Darmtuberculose, sowie der mit Lungentuberculose behafteten Thiere) gegen Entschädigung unter Beihülfe von Staatsmitteln und Verbot der Abgabe der Magermilch aus Sammelmolkereien im unsterilisirten Zustande. Johne.

Weber (77) bespricht die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberculose. Nach längerer Debatte, an der sich Zündel, Feist, Lang u. A. betheiligen, spricht der elsass-lothringische Verein den Wunsch aus:

1. dass die Tuberculose des Rindviehes und der Schweine unter die im Reichsviehseuchengesetz aufgezählten Krankheiten gesetzt werden möge und dass zur Anzeige ausser dem Besitzer und dessen Personal verpflichtet werden sollen: die Thierärzte, Fleischbeschauer, Stierhalter, Metzger, Wasenmeister und gewerbsmässige Curpfuscher;

2. dass die gesammten Bestände, in welchen Tuberculose vorgekommen, der Tuberculinisirung durch die beamteten Thierärzte unterworfen werden sollen;

3. dass die Thiere, welche neben der thermischen Reaction klinische Erscheinungen der Tuberculose zeigen, getötet werden sollen;

4. dass die auf Tuberculin reagirenden Thiere von

den gesunden getrennt und mit einem unauslöschlichen Zeichen versehen werden mögen;

5. dass die von den reagirenden Thieren geworfenen Kälber sofort aus dem verseuchten Stalle entfernt werden und nur dann die Milch von seucheverdächtigen Thieren erhalten, wenn die betreffende Milch vorher gekocht oder genügend sterilisirt worden ist;

6. dass die Milch der seuchekranken oder seucheverdächtigen Thiere nur in sterilisirtem Zustande, womöglich unter Angabe der Herkunft, verkauft werden darf;

7. dass vor der Anstellung eines Gemeindestieres derselbe der Tuberculinprobe zu unterwerfen wäre;

8. dass dem Eigenthümer der auf polizeiliche Anordnung wegen Tuberculose oder Tuberculoseverdacht geschlachteten Rinder eine Entschädigung gezahlt werde aus einer mit Staatszuschuss eigens creirten Tuberculoseversicherungscasse. Auch eine Entschädigung sollte auch der Besitzer von solchen Thieren einen Anspruch haben, die bei der ordentlichen Schlachtung wegen Tuberculose ganz oder theilweise beanstandet werden;

9. dass gleichzeitig eine technische Controle der Fleischbeschauer und

10. die unumgänglich nothwendige, rangliche und financielle Aufbesserung der beamteten Thierärzte eingeleitet werden möge, ohne welche irgendwelche veterinärpolizeiliche Massregelung nicht möglich ist.

Ellenberger.

Nolte (46a) berichtet über einen Fall von Tuberculosetilgung nach Bang.

Auf dem ausgewählten Gute wurden 31 Stück Vieh mit Tuberculin geimpft. Der Bestand war bisher fast nur durch eigene Aufzucht ergänzt worden und in demselben sind sehr zahlreiche Fälle von Tuberculose vorgekommen. Bereits bei der ersten Untersuchung sind 3 Kühe und 1 Stärke als tuberculoseverdächtig angesehen worden. Auf die Impfung reagirten 14 Thiere typisch mit Temperatursteigerungen von 1,5^{0} und darüber. Bei 17 Rindern blieb eine Reaction aus; unter den letzteren befanden sich 2 der nach Gruppe II eingetheilten Thiere. Ausser den letztangeführten Thieren wurden 15 Rinder der Gruppe III zugetheilt. Diese wurden in einem besonderen Stallraum untergebracht und einer besonderen Wartung und Pflege unterworfen. Die Kälber der Kühe der Gruppe I und II wurden vom zweiten Lebenstage an mit gekochter Milch aufgezogen. Sie sollen später einer Tuberculinprobe unterworfen werden. Es sind bisher mehrere Thiere der Gruppen I und II zur Schlachtung gelangt, bis auf ein Rind wurden sie sämmtlich mit Tuberculose behaftet befunden.

Ellenberger.

Nach Preusse (46a) ist das Bang'sche Verfahren zur Tilgung der Tuberculose umständlich und kostspielig, daher wird sich dasselbe nicht ohne weiteres Eingang verschaffen können, wenn nicht wesentliche Mittel aus Staats- oder anderen öffentlichen Fonds zur Verfügung gestellt werden. Es könnte immerhin schon viel erreicht werden, wenn die Besitzer sich dazu verstehen könnten, die neugeborenen Kälber sofort aus dem Viehstall zu entfernen und die Aufzucht derselben vom zweiten Lebenstage an nur mit ausreichend gekochter Milch zu bewirken. Wenn diese Kälber dann von Zeit zu Zeit mit Tuberculin geimpft und die reagirenden Thiere beseitigt würden, so könnten sehr wohl allmählich gesunde Viehbestände herangezüchtet werden.

Ellenberger.

Milch (incl. Butter) und Fleisch tuberculöser Thiere. Rabinowitsch und Kempner (55) haben Versuche über die Infectiosität der Milch tuberculöser Thiere und den Nutzen der Tuberculinimpfung angestellt. R. fand, dass in Berlin 28 pCt. aller Milchproben Tuberkelbacillen enthielten. Ferner fanden beide Forscher bezüglich der Frage, ob Tuberkelbacillen nur in der Milch der Kühe vorkommen, die an Eutertuberculose leiden, dass:

1. sowohl bei beginnender Tuberculose ohne nachweisbare Erkrankung des Euters, als auch

2. bei latenter, nur durch die Tuberculinreaction angezeigter Tuberculose die Milch Tuberkelbacillen enthalten kann.

Auf Grund ihrer weiteren Untersuchungen kommen die Verf. zu folgendem Schluss-Ausspruche:

„Hatte man bisher nur eine unsichere Vorstellung bezüglich der Infectionsfähigkeit der Milch solcher Kühe, die nur auf Tuberculin reagirten, ohne sichtbare Erscheinungen der Tuberculose zu zeigen, so halten wir uns trotz der geringen Zahl unserer Versuche zu der Annahme berechtigt, dass die **Milch auf Tuberculin reagirender Kühe in jedem Falle als tuberculoseverdächtig bezeichnet werden** muss.

Wir ersehen daraus, dass in der uns interessirenden Frage dem diagnostischen Werthe des Tuberculins eine grosse Bedeutung innewohnt, und müssen demnach neben der klinischen Untersuchung, sowie der bacteriologischen Ueberwachung der Melkthiere, welche allerdings schwer durchführbar sein dürfte, die Tuberculinprobe als die wichtigste Massnahme zur Gewinnung einer tuberkelbacillenfreien Milch empfehlen. Wir können nach unseren Untersuchungen den Standpunkt Eber's nicht theilen, nach dessen Ansicht „der Schwerpunkt für die Begutachtung und weitere Behandlung ausschliesslich der Milchproduction dienender Viehbestände nicht in der Tuberculinprobe (die keinerlei Rückschluss auf die Ausbreitung des tuberculösen Processes im Thierkörper gestattet), sondern in der klinischen Untersuchung und bacteriologischen Ueberwachung der Melkthiere liegt; die wichtigste Massnahme sei nicht die Trennung der reagirenden und nicht reagirenden Thiere, sondern die möglichste Ausmerzung der klinische Erscheinungen der Tuberculose zeigenden Rinder aus dem Bestande."

Wir müssen nach unseren Ergebnissen der Tuberculinprobe eine weit grössere Bedeutung bezüglich der Frage der Infectiosität der Milch beimessen, als der klinischen Diagnose.

Ellenberger.

Ostertag (48) untersuchte auf Anordnung des Königlich Preussischen Ministers für Landwirthschaft etc., welche Gefährlichkeit die Milch solcher Kühe besitzt, die lediglich auf Tuberculin reagirt haben.

Das Material zu den Untersuchungen lieferte das Rittergut Haus Zossen, auf welchem die Tuberculosetilgung mittelst Anwendung von Tuberculin durchgeführt werden sollte. Bezüglich der Versuchsanordnung muss auf das Original verwiesen werden. Was die Versuchsergebnisse anlangt, so sei zunächst vorausgeschickt, dass es bei einer Milchprobe gelungen ist, in den angefertigten Ausstrichpräparaten Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Das Ergebnis der ersten Versuchsreihe, bei welcher einzelne Milchproben von 50 Kühen intraperitonaeal auf Meerschweinchen verimpft wurden, ging dahin, dass diese Milchproben Tuberkelbacillen nicht enthielten, obgleich die Kühe auf Tuberculin reagirt hatten.

Die zweite Versuchsreihe, bei welcher Mischmilch eines grösseren Bestandes reagirt habender Kühe verimpft und verfüttert wurde, führte zu dem Resultat, dass solche Milch gelegentlich Tuberkelbacillen enthalten kann, ohne dabei nothwendigerweise Fütterungstuberculose erzeugen zu müssen.

Diese Versuchsergebnisse O.'s stimmen mit den ent-

sprechenden Resultaten anderer Forscher gut überein. Deshalb kommt auch O. zu dem Schlusssatze, dass die Milch lediglich auf Tuberculin reagirender Kühe, welche noch keine Erscheinungen der Tuberculose zeigen, als unschädlich bezeichnet werden kann.

Ganz anders verhält es sich mit der Milch eutertuberculöser und abgemagerter, tuberculöser Thiere. Eutertuberculose findet sich bei 2—4 pCt. aller tuberculösen Kühe, und die Milch solcher Euter ist dauernd und steigend tuberkelbacillenhaltig. Da die Möglichkeit, dass eutertuberculöse Kühe sich in einem Bestande befinden, mit der Grösse des letzteren wächst, so ist auch im Allgemeinen die Milch grösserer Betriebe verdächtiger, als die aus kleineren Wirthschaften; dies erklärt auch die manchmal sich widersprechenden Untersuchungsergebnisse verschiedener Forscher an Milch und Butter.

Die wichtigste Massnahme zur Verhütung der Tuberculoseübertragung durch die Milch tuberculöser Kühe dürfte somit die Ausmerzung der eutertuberculösen und abgemagerten, tuberculösen Kühe sein. Dies kann, soweit Milchcuranstalten, Genossenschaftsmolkereien und andere Milchgrossbetriebe in Betracht kommen, durch regelmässige, etwa alle 14 Tage zu wiederholende, thierärztliche Untersuchungen der Milchkühe erreicht werden. Edelmann.

Reimsfeld (59) berichtet: Ein Fohlen war lange Zeit mit ungekochter Magermilch aus der Anklamer Molkerei gefüttert worden. Es magerte nach einiger Zeit immer mehr ab, wurde schliesslich getötet, und die Section ergab generalisirte Tuberculose.

Ellenberger.

Ascher (2) nahm aus dem Auffinden von Tuberkelbacillen in der Berliner Butter und Milch Veranlassung zu einer eingehenden Prüfung der Königsberger Verhältnisse. Zur Untersuchung der Butter benutzte er sowohl das Rabinowitsch'sche Verfahren, als auch das von Obermüller eingeführte Centrifugirverfahren. In Rücksicht darauf, dass Petri durch Zusatz flüssiger Butter schnellere und ausgedehntere anatomische Bilder erhalten hatte, setzte er ebenfalls flüssige Butter der Bouillonaufschwemmung des Sedimentes zu. Bei der Prüfung der Vollmilch verwendete er zur intraperitonealen Injection Rahmbodensatzgemenge, während er bei Untersuchung von Magermilch ein Gemenge der obersten Schicht und des Bodensatzes einspritzte. Die Resultate Ascher's sind folgende:

a) Bei der Butteruntersuchung: 27 Butterproben enthielten in 2 Fällen Tuberkelbacillen. b) Bei der Milchuntersuchung: Die Sammelmilch von 12 Kühen (7 von diesen hatten bei der Tuberberculinprobe positiv reagirt) rief bei intraperitonacaler Einverleibung keine Tuberculose hervor. Säurefeste Bacterien (Petri-Stäbchen) wurden überhaupt nicht gefunden. In einem Nachtrage sucht Verf. den Unterschied seiner Untersuchungsergebnisse gegenüber den von Kempner-Rabinowitsch damit zu erklären, dass er sagt, sein Untersuchungsmaterial habe in der Vormilch bestanden, während Kempner-Rabinowitsch die Euter ausmelken liessen und die letzte Milch für ihre Untersuchungen verwendeten. Schütz.

Coggi (11) hat 2000 Proben Mailänder Marktbutter auf Tuberkelbacillen untersucht und zwar durch Verimpfen auf Meerschweinchen. Die Section der Impfthiere ergab bei 2,12 pCt. tuberculöse Veränderungen. Baum.

T. Rabinowitsch (56) untersuchte im Auftrage Koch's 15 Butterproben, die aus 14 verschiedenen Geschäften Berlins stammten, auf Tuberkelbacillen, wobei in zwei aus einem Geschäft entnommenen Proben Tuberkelbacillen gefunden wurden. Es wurden dann sämtliche Proben aus dieser einen Quelle, die täglich zu verschiedenen Preislagen zum Verkauf gelangten, eingehend geprüft und in 70 pCt. aller Fälle echte Tuberkelbacillen nachgewiesen. Einige Monate später fand eine dritte Untersuchung sämtlicher Buttersorten jener Handlung statt und ergab in 100 pCt. das Vorhandensein echter Tuberkelbacillen. Die Untersuchungen wurden in der Weise ausgeführt, dass die Butter bei 32—36° geschmolzen, dann centrifugirt wurde und nur der fettfreie Bodensatz samt der unteren Wasserschicht zur Verimpfung an die Versuchsthiere gelangte. Schütz.

Bezüglich der Verwendung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere (89) hat der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden folgende Beschlüsse angenommen:

1. Den mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Sachverständigen ist eine bestimmte Untersuchungsart der geschlachteten Thiere zur Pflicht zu machen, damit die Gewähr gegeben ist, dass jeder Fall von Tuberculose bei den geschlachteten Thieren und in jedem solchen Falle die Ausbreitung des tuberculösen Processes mit Sicherheit festgestellt wird. 2. Die wichtigste Aufgabe der Fleischbeschau ist die sichere Ermittelung und die correcte unschädliche Beseitigung der tuberculös veränderten Organe im Zusammenhang mit ihren Anhängen. 3. Was das Fleisch tuberculöser Thiere betrifft, so sind die mit tuberculösen Herden behafteten, durch die correspondirenden Lymphdrüsen begrenzten Regionen ebenso zu behandeln, wie die tuberculös veränderten Organe (wenn die locale Beschränkung auf eine bestimmte Region zweifellos feststeht). Beschränken sich die tuberculösen Veränderungen im Fleische auf die daselbst gelegenen Lymphdrüsen, so kann die Musculatur nach Auslösung der Knochen, Gelenke, Lymphgefässe und Lymphdrüsen und entsprechender Zerlegung im sterilisirten Zustand in den Verkehr gegeben werden. Bei fetten Thieren ist auch das Aussieden des mit Umgehung der tuberculösen Herde ausgeschälten Fettgewebes zulässig. 4. Bei localer Tuberculose und bei der abgelaufenen auf die Eingeweide beschränkten Generalisation kann, das Fleisch im rohen Zustande in den Verkehr gegeben werden. Bei erheblicher Ausbreitung des tuberculösen Processes in den Eingeweiden ist der Declarationszwang geboten. 5. Die Gesamtmasse des Fleisches ist dem Verkehr als menschliches Nahrungsmittel zu entziehen, wenn ausgesprochene Abmagerung oder die Zeichen einer erst vor ganz kurzer Zeit erfolgten Blutinfection (Milztumor und Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen, sowie miliare Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) bestehen, mit Ausnahme des auszuschmelzenden Fettes. 6. In denjenigen Fällen, in welchen der locale Charakter der Tuberculose und die Unschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft ist (namentlich beim Vorhandensein tuberculöser Cavernen und beginnender Störung der Ernährung) ist die Gesamtmasse des Fleisches vor der Inverkehrgabe zu sterilisiren. 7. Das sterilisirte Fleisch und das ausgesottene Fett sind unter Declaration zu verkaufen.

Die Verwendung der Milch tuberculöser Thiere:

1. Die zur Milchgewinnung aufgestellten Kühe, Ziegen u. s. w. sind einer regelmässigen, thierärztlichen Controle zu unterwerfen.

2. Die Milch tuberculöser Thiere ist vom Verkehr als menschliches Nahrungsmittel auszuschliessen, wenn die Thiere abgemagert oder mit Eutertuberculose behaftet sind.

3. Die abgemagerten und eutertuberculösen Milchthiere sind, entsprechend dem Vorgehen in Dänemark und Schweden, unter Schadloshaltung der Besitzer unverzüglich aus den Beständen zu entfernen und zur Schlachtung zu bestimmen. Johne.

Tuberculose beim Pferde. Der von Körner (35) beschriebene Fall von Tuberculose beim Pferde ist besonders deshalb bemerkenswerth, weil 2 Impfungen mit Tuberculinum Kochii keine typische Reaction ergaben. Durch die Section wurde ein sehr hoher Grad der Tuberculose festgestellt. Georg Müller.

Portet (52) theilt eine genaue Krankengeschichte über einen Fall von Tuberculose beim Pferde mit.

Im Status werden erwähnt: Müdigkeit, Abmagerung, Polyurie, Harn von normalem Aussehen, doch bestehen eine Zunahme des Harnstoffes (4,5 pCt.) und das Vorhandensein von Harnsäure (9,2 pCt.). Kein Eiweiss und doch im Sediment viele homogene, lichtbrechende und einige Epithelcylinder. Die Thätigkeit der Verdauungsorgane eine gute, Durst sehr gesteigert. Temperatur normal und nur in den letzten Tagen abendliche Steigerungen (39°—39,5°), keine Lendenschmerzen. Tod 6 Wochen nach der Aufnahme in den Krankenstall.

Die Section ergiebt im Duodenum nur drei in geschwürigem Zerfalle begriffene Knötchen. Die Mesenterial- und alle anderen Lymphdrüsen der Bauchhöhle sehr stark vergrössert, zum Theil verkäst und eiterig erweicht; im Eiter sehr zahlreiche Tuberkelbacillen. Im Pancreas zahlreiche Tuberkel. Leber gross, 4750 g schwer; auf der Schnittfläche deutlicher Icterus und hochgradige Cirrhose.

Microscopisch besteht eine Rundzelleneinlagerung in die Glisson'schen Kapseln und in die Centren der Läppchen. Keine Fettleber, keine Bacterien, sodass die Cirrhose toxischen Ursprungs zu sein scheint. Nieren etwas vergrössert, blass, microscopisch im Gewebe derselben eine trübe Schwellung der Epithelien und bedeutende Zunahme des interstitiellen Gewebes; nirgends Tuberkelbacillen. Milz von normaler Grösse. Lungen gebläht mit einer sehr grossen Zahl kleinster Tuberkeln von grauer und gelber Farbe. Riesenzellen fehlen, dagegen kommen die Tuberkelbacillen in ganz ungewöhnlich grosser Zahl vor. Magen sehr gross, 3900 g schwer. In Bezug auf die Aetiologie nimmt Verf. eine Fütterungstuberculose an. Die Leber- und Nierencirrhose führt er auf eine Toxinwirkung zurück. Guillebeau.

Tuberculose beim Esel. Stockmann (74) berichtet über vier bei 3 Eseln und 1 Maulesel angestellte Tuberculoseimpfversuche.

Versuch I betrifft einen 4 Jahre alten, völlig gesunden Esel, welchem am 27. Januar von einer mit Bouillon aufgeschwemmten, 3 Wochen alten Tuberkelbacillencultur eine Platinöse voll in die Jugularvene eingeimpft wurde. Ausser einer schnell vorübergehenden Temperatursteigerung zeigte der Esel keinerlei Krankheitserscheinungen nach der Impfung. Eine 19 Tage nach der Infection vorgenommene Tuberculinimpfung ergab Reaction, spätere Tuberculinimpfungen hatten kein positives Resultat mehr. Der Esel blieb gesund und wurde Mitte April verkauft.

Versuch II betrifft eine 2 Jahre alte Eselin, welcher am 2. Februar die gleiche Menge einer Aufschwemmung von Tuberkelbacillen eingeimpft wurde. Vorübergehende Temperatursteigerung nach der Impfung und Tuberculinreaction wie in Versuch I. Am 8. März wurde die Eselin getötet, obwohl sie keinerlei Krankheitserscheinungen zeigte und an Gewicht zugenommen hatte. Bei der Section fanden sich ca. 24 stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knötchen in der Lunge, in denen durch Färbung Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Die übrigen Organe liessen macroscopisch keinerlei tuberculöse Veränderungen erkennen. Auch die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen erwiesen sich intact. Der Versuch, mit einem Tuberkelknoten aus der Lunge, sowie mit einer mediastinalen Lymphdrüse Meerschweinchen zu inficiren, fiel negativ aus.

Versuch III betrifft eine alte Mauleselin, welche wie die vorigen Versuchsthiere geimpft wurde. Temperatursteigerung nach der Impfung und Tuberculinreaction wie bei Versuch I und II. Spätere Tuberculinproben negativ. Keine Krankheitserscheinungen, keine Knoten in der Lunge und den übrigen Organen bei der späteren Schlachtung.

Versuch IV betrifft einen Esel, dem 5 ccm einer Bouillonemulsion, hergestellt mit einem erbsengrossen Lungenknoten von einem an Tuberculose verendeten Pferde, in die Jugularvene eingespritzt wurde. 18 Tage nach der Injection zeigte sich die Impfstelle deutlich geschwollen, hart, schmerzlos. 4 Wochen nach der Impfung wurde die Athmung beschleunigt und das Thier magerte ab. Tuberculinprobe positiv. 7 Wochen nach der Impfung starb das Thier. Die Section ergab, dass beide Lungen mit Miliartuberkeln übersät waren, in denen Tuberkelbacillen in grosser Menge durch Färbung nachgewiesen wurden. Lymphdrüsen geschwollen, aber frei von Tuberkeln. Die übrigen Organe liessen krankhafte Veränderungen nicht erkennen. Der Tumor an der Infectionsstelle enthielt käsiges Material mit zahlreichen Tuberkelbacillen.

Wenn es hiernach auch den Anschein hat, als ob der Esel einen gewissen Grad von Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberculose besitzt, so bestätigt doch der letzte Versuch die auch von anderen Autoren festgestellte Thatsache, dass der Esel keineswegs immun gegen Impftuberculose ist. A. Eber.

Tuberculose bei Schafen. Myschkin (45) hat am Moskauer Schlachthofe zwei Fälle von Tuberculose bei Schafen gesehen und microscopisch bestätigt. Die Thiere stammten aus dem Donschen Gebiet. Im Allgemeinen ist die Tuberculose bei Schafen nur selten am Moskauer Schlachthofe zu constatiren; so erwiesen sich z. B. im Jahre 1897 von 29478 Schafen nur 27, d. i. 0,09 pCt., als tuberculös. Tartakowsky.

Tuberculose bei der Ziege. Schlathölter (66) fand bei der Schlachtung einer Ziege, welche ihm wegen Schlingbeschwerden zur Behandlung zugeführt worden war, Tuberculose der Kehlgangslymphdrüsen, der Lunge, der Pleura, der Leber und des Peritonaeums. Da die Ziege mit Kuhmilch aufgezogen worden war, dürfte darin die Ursache der Infection zu suchen sein. Edelmann.

Tuberculose beim Hunde. Barrier (7) beschreibt einen Fall von Tuberculose bei einem 3 Jahre alten Pudel, welcher während der letzten 6 Monate seines Lebens an heftigem Durchfall, häufigem Erbrechen und zunehmender Cachexie litt. Bei der Section wurden die schwersten Veränderungen in der Leber vorgefunden. Tuberkelbacillen wurden in grosser Menge nachgewiesen. Röder.

Tuberculose einzelner Organe. Reinemann (58) fand bei einer Kuh, die an starker Dyspnoë gelitten

hatte, am linken Stimmbande eine wallnussgrosse, derbe, an der Oberfläche unebene, grauweisse, mit kleinen, rundlichen, durchscheinenden, gelben Flecken versehene Geschwulst im Innern des Kehlkopfes, welche über die Stimmritze hinausragte. Die Geschwulst bestand, wie der Durchschnitt ergab, aus einer bindegewebigen Gerüstsubstanz mit eingelagerten, gelblichen, hanfkorngrossen, käsigen Knötchen. An der vorderen Fläche des Schildknorpels befand sich eine ähnlich beschaffene, wallnussgrosse Geschwulst; die retropharyngealen Lymphdrüsen vergrössert, in denselben käsige Knötchen eingelagert. In den Lungen verschieden grosse Tuberkeln und Tuberkelconglomerate. Die **tuberculöse Beschaffenheit der Kehlkopfgeschwülste** wurde durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in denselben erwiesen.

Ellenberger.

Stockmann (73) beschreibt einen Fall von **Tuberculose der Herzwand** bei einer Kuh. Die stark verbreiterte Herzwand stellte sich als eine einzige zusammenhängende, käsige Masse mit Kalkeinlagerungen dar, und nur in der unmittelbaren Umgebung der stark verkleinerten Kammern war noch eine kaum einen halben Zoll breite Zone anscheinend gesunden Muskelgewebes nachweisbar.

A. Eber.

Lövy (38) beschreibt **Tuberculose der Rückenmarkshäute beim Rinde.**

Er beobachtete bei einem $1^1/_2$jährigen Stiere Pinzgauer Rasse verspätete Mist- und unvollkommene Harnentleerung, unsicheren, wackelnden Gang, Empfindlichkeit des Kreuzes und der Kruppe. Nach einer vorübergehenden Besserung traten die Symptome nach 2 Monaten wieder auf und zu denselben gesellten sich noch täglich 3—4 mal, wiederkehrende Krampfanfälle (ohne Kaukrämpfe und Erweiterung der Pupillen). Nach der Schlachtung des inzwischen stark abgemagerten Thieres hat die äusserer Umstände halber unvollkommene Section im Lenden- und Sacralsegmente des Rückenmarkscanales Verwachsung der harten und weichen Rückenmarkshaut und zahlreiche bis hanfkorngrosse, käsige Knötchen im Gewebe beider Häute nachgewiesen.

Hutyra.

De Jong (32) fand bei der Section eines Hundes eine Geschwulst der linken **Niere,** die sich als **Adenoma tuberculare** und zwar als ein Adeno-Sarcom erwies. Metastasen fehlten. Einen carcinomatösen Character hatte die Geschwulst nicht.

Ellenberger.

Pseudotuberculose. Preusse (53) stellte im Schlachthause bei mehreren Schaftransporten Pseudotuberculose fest.

Die Thiere waren sehr mager, ihre Lymphdrüsen stark vergrössert und käsig-eitrig erweicht. Die erweichten Massen lagen schichtweise, wie die Schalen einer Zwiebel, angeordnet, die inneren Organe zeigten sich meist gesund. 5 Schafe waren derart erkrankt, dass sie vernichtet werden mussten, 40 Schafe wurden der Freibank überwiesen. Impfungen von Meerschweinchen hatten eine mit Abscessbildung an der Impfstelle und in Leber und Milz verbundene Erkrankung zur Folge. Die bacteriologische Untersuchung ergab kein positives Resultat. In den aus Eiter angelegten Stichgelatineculturen wuchsen punktförmige Bacteriencolonien, welche die Gelatine nicht verflüssigten, dagegen sehr viel Gase bildeten. Die Culturen bestanden aus kleinen Gürtelbacterien. Die Krankheit scheint in dem Schafbestande des betr. Gutes sehr verbreitet zu sein. Die Schafe sind Electoralschafe mit sehr feinen, stark überbildeten Formen; seit vielen Jahren wird auf dem Gute Inzucht getrieben.

Ellenberger.

Cherry und Bull (10) fanden bei 15 bis 70 pCt. der im Schlachthause zu Melbourne geschlachteten Schafe Pseudotuberculose in Form verkäster Lymphdrüsen bis zu Hühnereigrösse, ohne dass die befallenen Thiere in irgend einer Weise durch die Anwesenheit derselben zu leiden schienen. Am verbreitetsten wurde dieser Zustand bei den Hammeln gefunden. Lämmer waren beinahe gänzlich frei. Am häufigsten verändert fanden sich die Bug- und oberflächlichen Leistendrüsen, dann folgten die Hoden- und tiefen Beckenlymphdrüsen und endlich die Lymphdrüsen der Brust. Unter vielen Tausenden von untersuchten Schafen wurden nur ein- oder zweimal Knoten in den Nieren, aber niemals Knoten in der Leber oder dem Mesenterium gefunden. Der Inhalt der käsigen Herde war meist von gelblich grüner Farbe und nahezu flüssig, während die Kapsel fest und dick war. Oft war der Inhalt weniger flüssig und glich dann ganz und gar dem käsigen Inhalte erweichter Tuberkeln.

Von zwei Meerschweinchen, denen eine geringe Menge des käsigen Materials unter die Haut gebracht wurde, starb eins in etwa 25 Tagen. Aus der Milz desselben wurde auf Agar ein unbeweglicher Bacillus von kurzer, ovaler Form, 1,5—2 μ Länge und 0,8 μ Breite isolirt, welcher sich leicht mit Anilinfarben, sehr gut z. B. mit Kartoffelfuchsin, färben lässt und auch nach Gram's Methode seine Färbung beibehält. Beim Zertheilen in Wasser hängen die Bacillen in Häufchen aneinander. Die besten Nährböden sind Agar und Blutserum.

Die Bacillen töteten Meerschweinchen, denen sie in grösserer Menge (5 bis 6 Oesen voll) unter die Haut gebracht worden waren, in längstens 24 Stunden unter Bildung eines ausgedehnten Oedems. Eine einzige Oese voll tötete Meerschweinchen in 4 bis 7 Tagen unter Bildung kleiner, weicher, käsiger Knoten im subcutanen Gewebe und ähnlicher Herde in den nächstgelegenen Lymphdrüsen und Organen. Schafe scheinen für Impfungen mit Reinculturen noch empfänglicher zu sein als Meerschweinchen. Eine kleine Oese voll Reincultur erzeugte bei ihnen einen grossen, örtlichen Abscess mit hohem Fieber und auffallenden Krankheitserscheinungen für die Dauer einer Woche. Zwei Oesen voll in Wasser verrieben und mit einer Spritze injicirt, töteten einen grossen Hammel in 7 Tagen.

Einen ähnlichen Microorganismus hat Preiss in Budapest aus der Niere eines Lammes isolirt und im Jahre 1894 beschrieben. Von der ursprünglichen Krankheit der Schafe giebt Preiss keine Beschreibung, aber die Impfresultate waren dieselben. Preiss bezeichnet die Veränderungen als „Pseudotuberculose".

Die Verff. stellen weitere Untersuchungen über diese eigenthümliche Krankheit in Aussicht.

A. Eber.

Galavielle (23) impfte ein Meerschweinchen und ein Kaninchen mit der Hirnmasse einer wuthverdächtigen Katze, und beide Versuchsthiere gingen an Pseudotuberculose der Milz, beziehungsweise der Leber zu Grunde.

Aus den Tuberkeln isolirte Verf. in Kettenform gegliederte Bacillen, welche auf ein Meerschweinchen, ein Kaninchen, eine weisse Maus und eine Katze überimpft wurden. Die Inoculation erzeugte eine allgemeine Krankheit oder eine ausgesprochene Pseudotuberculose,

je nachdem die verimpfte Dosis oder die Virulenz der Bacterien stärker oder schwächer war. Bei der Katze zeigten sich dieselben Veränderungen, die man an der erwähnten Katze nachweisen konnte. v. Rátz.

Kanzelmacher (33) beobachtete 2 Fälle allgemeiner Pentastomatosis bei Kühen, welche in hohem Masse Tuberculose vortäuschten.

In beiden Fällen fanden sich in den Lungen, Bronchial- und Mediastinaldrüsen, in der Leber, den portalen Lymphdrüsen und in der Milz weisslich-gelbe, verkäste Knötchen verschiedener Grösse; in denjenigen dieser Knötchen, welche in den mesenterialen Lymphdrüsen sich fanden, aber auch nur in diesen, konnten Pentastomen nachgewiesen werden.

(Der Umstand, dass die Parasiten nur in den Mesenterialdrüsen nachgewiesen wurden, sowie der Mangel microscopischer Untersuchung auf Tuberkelbacillen, sprechen nicht sehr dafür, dass die Lungen-, Leber- und Milzläsionen ebenfalls durch Pentastomata hervorgerufen waren. Ref.) Tartakowsky.

Ueber Tuberculin und Versuche mit demselben.

(s. a. Tuberculose, Bekämpfung derselben.)

1) Beck, M., Ueber die diagnostische Bedeutung des Koch'schen Tuberculins. Dtsch. med. Wochenschr. No. 9. — 2) Behring, Ueber die specifisch giftigen Eigenschaften der Tuberculinsäure. Berliner klinische Wochenschr. 36. Jahrg. S. 535. — 3) Blaustein, Ueber die Wichtigkeit des Tuberculins zu diagnostischen Zwecken. Oesterr. Monatsschr. f. Thierhlkd. 24. Jahrg. S. 512. — 4) Dönitz, Untersuchungen über die Werthbestimmung des gewöhnlichen Tuberculins. Klin. Jahrbuch. Bd. VII. 1898. Ref. Deutsch. th. Wochenschr. S. 52. — 5) Görig, Zur Frage vom artificiellen Tuberculin. Dtsch. th. Wochenschr. S. 325. — 6) Koch, Uterustuberculose. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 24 Jahrg. S. 27. — 7) Kühnau, Der wirkliche Werth der Tuberculinprobe. Berl. th. Wchschr. S. 276. — 8) Laméris, H. F., Tuberculinisation der Rinder auf einem Hof in der Provinz Südholland. Holl. Zeitschrift. Bd. 27. S. 5. (Mittheilungen über 76 Tuberculineinspritzungen.) — 9) Markiel, F., Ueber die Bekämpfung der Tuberculose des Rindes. Przegląd weterynarsky. No. 12. — 10) de Mia, U., Sul valore diagnostico della tubercolina (Ueber den diagnostischen Werth des Tuberculins). 2 Misserfolge mit der Tuberculinimpfung als diagnostisches Hilfsmittel. Nuovo Ercolani. IV. p. 99. — 11) Regnér, G., Die Tuberculin-Untersuchungen in Schweden im Jahre 1898. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 37, 170, 208, 376. — 12) de Schweinitz, E. A., Einige Resultate in der Behandlung der Tuberculose mit Antituberculoseserum. Fifteenth annual report of the Bureau of Animal Industry for the year 1898. Washington. p. 289. — 13) Smital, Zur Durchführung der Tuberculinimpfung durch Thierärzte im Kronlande Niederösterreich. Thierärztl. Centralblatt. No. 15. S. 277. (Der Artikel beschäftigt sich mit der technischen und pecuniären Seite der Tuberculinimpfung.) — 14) Die Ergebnisse der Tuberculinimpfungen in den Seequarantänen. Arch. f. Thierheilkunde. XXV. S. 257. — 15) Ergebnisse der im Jahre 1898 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. (Aus „Zeitschr. d. kgl. bayr. statist. Bureau".) gr. 4. 24 Ss. München. — 16) Ueber Impfungen mit Tuberculin. Archiv für Thierheilkunde. XXV. 202 ff.

Die Ergebnisse der **Tuberculinimpfungen in den Seequarantänen** (14) waren folgende:

In Kiel wurden 5000 Rinder geimpft. Es reagirten 40—75 pCt. Bei den aus der Flensburger Quarantäne als nicht reagirt habend entlassenen Rindern, die nach Kiel transportirt wurden, ist vielfach Tuberculose nach der Schlachtung im dortigen Schlachthause festgestellt worden.

Aus Apenrade wird berichtet, dass dort insgesamt 6067 Rinder aus Dänemark in die Quarantäne eingeführt wurden. Es wurden 5253 Thiere geimpft, von denen 805 Stück (15,32 pCt.) reagirten.

Aus Altona wird berichtet, dass 47450 Rinder und 355 Schafe in die Quarantäne aus Dänemark eingeführt wurden. Davon wurden seit März geimpft 38082 Rinder: von diesen haben nach der Impfung eine Temperatursteigerung von 1,5 ° C. 12277 (ca. 25 pCt.) Rinder gezeigt.

Von den im Hamburger Schlachthause geschlachteten Rindern, welche in der Quarantäne Bahrenfeld geimpft waren und reagirt hatten, wurden ca. 84,5 pCt. tuberculös befunden. Der Berichterstatter bemerkt hierzu, dass man im Hamburger Schlachthause wohl nicht alle tuberculösen Thiere herausgefunden habe nach der Schlachtung. Im Hamburger Schlachthause wurden ferner von den dort geschlachteten Rindern aus Bahrenfeld, welche nicht „reagirt" hatten, etwa 12,8 pCt. tuberculös befunden. Diese Erscheinung beruht z. Th. darauf, dass die Temperatursteigerung nicht auf 1,5 ° C. nach der Impfung stieg. Obwohl öfter eine typische Temperatursteigerung vorhanden war, konnten die qu. Thiere nicht als tuberculoseverdächtig betrachtet werden. Ferner kommt, abgesehen von Zufälligkeiten, die Temperaturfehlmessungen bedingen, in Betracht, dass bei Rindern, die erheblich tuberculös sind, ohne dass man dies mit Sicherheit im Leben erkennen kann, nach der Impfung oft nur eine schwache oder keine Reaction eintritt. Ellenberger.

Den **wirklichen Werth der Tuberculinprobe** fasst Kühnau (7) unter Vorlegung zahlreicher (3924 Rinder betreffender) Impfresultate in folgenden Sätzen zusammen:

Das Tuberculin ist kein unfehlbares Mittel zur Erkennung der Rindertuberculose. Drei Viertel der Rinder, welche nach der Impfung eine Steigerung der inneren Körpertemperatur über 39,5 ° C. bei zweijährigen und über 40 ° C. bei nicht zweijährigen Thieren erkennen lassen, sind sicher tuberculös. Unter den Rindern, welche nach der Impfung eine 39,5 ° C., resp. 40 ° C. überragende Temperatur nicht aufweisen, befinden sich bei der ersten Impfung noch 8, bei der zweiten Impfung nur noch 4 pCt. tuberculöser Rinder. Auch dieser Procentsatz kann bei der dritten Impfung bereits vollständig verschwunden sein. Somit kann jeder Viehbestand durch wiederholte Impfung tuberculosefrei gemacht werden. Das Resultat ist ohne erhebliche Kosten und Schwierigkeiten zu erzielen. Johne.

Beck (1) bemerkt, dass die **diagnostische Bedeutung des Tuberculins** von Aerzten viel zu wenig gewürdigt werde; von den Thierärzten sei das Tuberculin schon seit Jahren als das bisher zuverlässigste Mittel erkannt worden, wie aus den Impfversuchen Bang's, Johne's und Nocard's hervorgehe. Die Erfahrung Bang's und Nocard's, dass ein acutes Aufblühen der Tuberculose infolge von Tuberculininjection nur ausnahmsweise vorkomme, konnte B. bei zahlreichen, im Institut für Infectionskrankheiten mit Tuberculin geimpften Personen bestätigen. Bei 295 geimpften Patienten, bei denen Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen waren, trat Reaction ein, ferner in 65 Fällen von Lupus, in 2 Fällen von Darmtuberculose u. s. w. B. hält das Tuberculin für das schärfste Diagnosticum bei der Tuberculose. Schütz.

Verschiedenes. Görig (5) hat Untersuchungen angestellt, ob die von Dr. Sirot-Beaune aufgestellte Behauptung, dass die subcutanen Injectionen gewisser Salzlösungen bei tuberculösen Menschen eine der Tuberculinreaction ähnliche Temperatursteigerung hervorrufen, auch für Rinder zutreffe. Er verwendete folgende nach Sirot's Angaben hergestellte Lösungen: I. Natr. chlorat. 5,0, Natr. sulfuric. 10,0, Aqu. destillat. 1000,0 und II. Natr. chlorat. 6,0, Natr. sulfuric. 10,0, Magnes. sulfuric. 3,0, Aqu. dest. 1000,0.

Der Erfolg der an 12 Kühen angestellten und durch die Schlachtung controllirten Versuche war in jeder Beziehung negativ. Edelmann.

De Schweinitz (12) hat in ähnlicher Weise wie Maragliano, Babes, Behring u. A. versucht, das Serum eines durch Tuberculin- und Tuberkelbacillenculturinjection immunisirten Pferdes zur Heilung der Tuberculose zu verwenden. De Schweinitz zieht aus den beim Meerschweinchen und beim Menschen angestellten Versuchen den Schluss, dass in dem Serum der mit Tuberculin und Tuberkelbacillen vorbehandelten Pferde ein wirksamer Stoff vorhanden ist, welcher, in geeigneter Weise ausgefällt, eine Heilwirkung zu entfalten vermag. A. Eber.

Behring (2) berichtet über die **toxischen Eigenschaften der Tuberculinsäure**, welche den specifischen Charakter der durch Ruppel aus den Tuberkelbacillen extrahirten Säure sicherstellen.

Er berechnet dabei den Giftwerth durch Bestimmung der tödlichen Minimaldosis für tuberculöse Meerschweinchen und findet, dass derselbe ein verschiedener ist für gesunde und tuberculöse Thiere. Ferner variirt die Giftwirkung in ihrer Intensität bei subcutaner und intracerebraler Application. So stellt sich der Giftwerth von 1 g Tuberculinsäure bei intracerebraler Injection auf 40000 kg Meerschweinchen, d. h. 1 g Tuberculinsäure könnte bei genannter Applicationsweise 40000 kg tuberculöser Meerschweinchen töten. Die Wirkung der Tuberculinsäure im Vergleich zu Koch's Tuberculin berechnet Verf. auf ein Verhältnis von $1 : 3^1/_4 — 4$.
Schütz.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdeseuche).

1) Bourgès, Ueber die Brustseuche des Pferdes. Rec. de méd. vet. Bull. de la Soc. No. 20. p. 361. — 2) Dammann, Der Einfluss frühzeitiger Ausserdienststellung auf den Verlauf der Brustseuche. Dtsch. th. Wochschr. S. 14. — 3) Friis, St., Seruminjectionen als Schutzmittel gegen die Brustseuche des Pferdes. (Wird in Zeitschr. für Veterinärkunde erscheinen.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. S. 177. — 4) Goldbeck, Zur Aetiologie der Influenza des Pferdes. Sammelreferat. Dtsch. th. Wochschr. S. 179. — 5) Graae. H. W., „Aus dem finnischen Dragonerregiment: Influenza pectoralis". Finnische Veterinärzeitschrift. S. 49. — 6) Krüger, Intravenöse Seruminjection als Vorbeugungsmittel gegen Brustseuche. Berl. th. Wochschr. S. 97. — 7) Mehrdorf, Brustseuche der Pferde. Archiv für Thierheilk. XXV. 208. — 8) Pauli, Erfolgreiche Behandlung der Brustseuche mit Jodkalium (10 g pro die). Archiv für Thierheilk. XXV. 209. — 9) Peschke, Erfolglose Schutzimpfung gegen Brustseuche. Archiv f. Thierheilk. XXV. 209. — 11) Reuter, Die Anordnung provisorischer Massregeln im Vollzuge der Viehseuchengesetzgebung. (Im Original nachzulesen.) Dtsch. th. Wochschr. S. 90. — 11) Rust, Ueber Impfversuche mit Rinderblutserum als Vorbeugungsmittel gegen Brustseuche. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 3. S. 125. (Deckt sich mit dem im Preuss. statist. Veterinärblatt über diesen Punkt Mitgetheilten.) — 12) Schiel, Ueber Brustseuche. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 87. — 13) Schrader, Zur Therapie der Brustseuche. (Empfiehlt auch thunlichst zeitige Ausserdienststellung.) Dtsch. th. Wochschr. S. 155. — 14) Trasbot, Ein interessanter Beitrag zur Brustseuche der Pferde. Rec. de méd. vét. p. 81. — 15) Troester, Impfungen gegen die Brustseuche der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkde. No. 7. S. 356. — 16) Wöhler, Die Brustseuche unter den Pferden des Ulanen-Regiments von Katzler (Schles.) No. 2 im Winter 1897/98. Ztschr. für Veterinärkunde. No. 1. S. 1. — 17) Die Brustseuche unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1898. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 49. — 18) Die Rothlaufseuche unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1898. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 78.

Pferdestaupe bezw. Rothlaufseuche. In der preussischen Armee erkrankten im Jahre 1898 an Rothlaufseuche (18) 2066 Pferde = 6,92 pCt. aller Erkrankten und 2,67 pCt. der Iststärke. Von diesen sind 2048 = 99,12 pCt. der Erkrankten geheilt, 1 = 0,04 pCt. der Erkrankten gestorben, 17 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Im 4. Quartale hatte die Seuche mit 1275 Fällen ihre grösste Ausbreitung erlangt. Der Charakter der Krankheit war im Allgemeinen gutartig, der Verlauf günstig. Georg Müller.

Brustseuche. Allgemeines. In der preussisch. Armee wurden 1898 wegen Brustseuche (17), einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3265 Pferde, d. i. 10,93 pCt. aller Erkrankten und 4,23 pCt. der Iststärke behandelt. 2970 = 90,96 pCt. wurden geheilt, 91 = 2,78 pCt. starben. In Behandlung blieben am Jahresschlusse 204 Pferde. Die meisten Krankheitsfälle (1435) und Verluste (45) kamen im IV. Quartale vor. Bei 18 Regimentern konnte über die Einschleppung der Seuche nichts ermittelt werden; bei den übrigen wird die Vermuthung ausgesprochen, dass die Seuche durch erkrankte Pferde der Civilbevölkerung, theils in der Garnison, theils während des Manövers oder durch Ankaufspferde und Pferde der Reserve-Offiziere oder durch kranke Pferde anderer Truppentheile übertragen wurde. Einzelne in ihrer Entstehung bekannte Seuchengänge liessen vermuthen, dass vom Momente der Einschleppung des Ansteckungsstoffes, bezw. der Infection eines Pferdes bis zum offenbaren Ausbruche der Seuche noch eine erheblich längere Zeit vergeht, als für die Incubationszeit der Brustseuche im Allgemeinen angenommen wird.

Die Dauer der einzelnen Seuchengänge war eine sehr verschiedene, doch ergab sich im Allgemeinen, dass die Seuche in denjenigen Truppentheilen, in welchen die Absonderung beobachtet wurde, in kürzerer Zeit ihr Ende erreichte, als in den Truppentheilen, in denen die Impfung, bez. das Durchseuchen in Verbindung mit der Impfung in Anwendung gekommen sind.

Der Character der Seuche war in der Mehrzahl der Ausbrüche leicht, bez. mittelschwer; das Fieber hielt in den leichten Fällen 1 bis 5 Tage, in den schweren 7 bis 18 Tage an. Bei 976 Pferden konnten die an den Brustorganen ablaufenden Krankheitsprocesse klinisch festgestellt werden, und zwar litten 294 Pferde an rechtsseitiger, 208 an linksseitiger, 203 an beiderseitiger Lungenentzündung, während 16 Pferde mit Brustfellentzündung und 255 mit Lungenbrustfell-

entzündung behaftet waren. Von Complicationen und Nachkrankheiten finden sich erwähnt: Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung 64 mal, innere Augenentzündung 32 mal, Durchfall 30 mal, Kehlkopfspfeifen 17 mal, Verschlag 17 mal, ödematöse Schwellungen 12 mal, Affectionen des Rückenmarkes 6 mal, Bindehautentzündung 6 mal, Mastdarmlähmung 5 mal, Kreuzlähmung 4 mal, Blutfleckenkrankheit, Hirnentzündung, Darmentzündung, Herzklappenfehler je 3 mal, Gehirnkrämpfe, Kniescheibenluxation, Brustwassersucht je 2 mal, Gelenkentzündung, Exanthem am ganzen Körper, Blutsturz, Mastdarmgeschwür, brandige Hautentzündung der Vorderfüsse je 1 mal. Ein Pferd erkrankte nach Verlauf von 3 Jahren, zwei nach 10 Jahren zum zweiten Male an der Brustseuche.

Schutzimpfungen mit Blutserum wurden in verschiedenen Regimentern vorgenommen. Im 7. Garde-Ulanenregiment, wo man möglichst genau nach den Angaben des Dr. Toepper verfuhr, kam man zu dem Resultate, 1. dass der Seuchengang als solcher durch die Impfung im Wesentlichen abgeschnitten wurde, obwohl noch infectionsfähiges Pferdematerial vorhanden war, und 2. dass die Impfung einen sicheren Schutz auch auf kürzere Zeiträume nicht gewährt, wie aus der Erkrankung eines der geimpften Pferde am 19. Tage nach der Impfung hervorgeht. In der 5. Escadron des Schleswig-Holsteinischen Ulanen-Regiments No. 15 wurde, wie Corpsrossarzt Rust angiebt, mit Rinderblutserum geimpft. Zu diesem Zwecke wurde eine gesunde Kuh wiederholt mit Blutserum von einem an Brustseuche erkrankten Pferde am Triel geimpft, wobei das Thier mit Temperatursteigerungen von 38,4 auf 39,0 etc. antwortete. Von dieser Kuh wurden wiederholt aus der grossen Halsvene mittelst Aderlassnadel grössere Mengen von Blut entnommen und behufs Serumabscheidung, die übrigens nur langsam vor sich ging, in Glascylindern theils in Wasser von + 1° C., theils bei einer Lufttemperatur von etwa 12° C. aufbewahrt. Bei sämtlichen mit derartigem Serum geimpften Pferden trat nach jeder Impfung eine Temperatursteigerung von 0,4—0,9° C. auf, die etwa 12 Stunden anhielt. Es war ferner beachtenswerth, dass nach sämtlichen Impfungen (man verimpfte jedesmal 100,0 Serum subcutan an der Vorbrust), an der Impfstelle Geschwülste von der Grösse eines Kindskopfes auftraten, die schmerzhaft und vermehrt warm waren, jedoch ohne jede Complication sich in 2—6 Tagen verloren. In 5 Fällen wurden nach der Impfung Nesselausschläge beobachtet, die nach etwa 24 Stunden wieder verschwanden. Von den geimpften 34 Pferden erkrankten nachträglich 4 an der Brustseuche, so dass man zu dem Schlusse kommen musste, dass die Impfung einen Erfolg nicht hatte, umsomehr, als sich die Seuche auch unter den nicht geimpften Pferden der Escadron nur wenig ausbreitete. Aus dem Versuche geht aber auch hervor, dass die Verimpfung von Blutserum einer Kuh, welche mit Serum von einem brustseuchekranken Pferde vorgeimpft ist, ohne besondere Nachtheile geschehen kann.

Die Behandlung der Brustseuche als Krankheit ist im verflossenen Rapportjahre mehr wie früher nach einheitlichen Grundsätzen geleitet worden. Zunächst stimmen alle Berichterstatter darin überein, dass die Herbeiführung günstiger hygienischer Bedingungen von grösster Bedeutung für den Verlauf und Ausgang der Krankheit ist. In erster Linie ist es die beständige Einwirkung einer reinen Athemluft auf die Erkrankten. Ferner ist hervorzuheben, dass sich das Messen der Körpertemperatur bei sämtlichen Pferden täglich vor Beginn des Dienstes als höchst werthvoll erwiesen hat. Es sind viele Fälle vorgekommen, bei welchen Pferde ihr Morgenfutter noch mit anscheinend gutem Appetite aufgenommen hatten, sich jedoch beim Temperaturmessen als fieberkrank erwiesen. Dadurch allein wird eine frühzeitige Erkennung und Schonung der inficirten Pferde möglich. Andererseits haben Pferde, die ihr Morgenfutter nur theilweise aufgenommen hatten, sich aber bei der Temperaturaufnahme als fieberfrei erwiesen, ohne Schaden zum Dienst herangezogen werden können. Fieberwidrige Mittel sind, wenn sie überhaupt eine Verminderung der Temperatur herbeiführen, weder im Stande, den Krankheitsprocess abzukürzen, noch Complicationen, bez. Nachkrankheiten zu verhüten. Im Gardecorps wurde vom Lactophenin ziemlich umfangreicher Gebrauch gemacht. Es kamen Dosen von 1,0—3,0 zweimal pro Tag in Anwendung, doch blieb das Fieber vollkommen unbeeinflusst, wohl aber zeigten sich die Kranken etwas munterer und frassen besser. In leichten Fällen schien auch der Puls kräftiger und voller zu werden, in schweren Fällen blieb ein wohlthätiger Einfluss auf die Herzaction aus, sodass somit das Lactophenin, da sein Preis in keinem Verhältnis zur Wirkung steht, zur Behandlung der Brustseuche nicht zu empfehlen sein dürfte. Georg Müller.

Mehrdorf (7) berichtet darüber, dass die Brustseuche der Pferde im Kreise Königsberg Jahr aus Jahr ein schleichend fortbesteht.

Meist bleiben die Krankheitsfälle vereinzelt. Periodisch aber macht sich der seuchenartige Charakter der Brustseuche durch zahlreiche Erkrankungen der Pferde, zumal unter denen der Cavallerie, höchst unliebsam bemerkbar; bei den letzteren namentlich, wenn Remonten aus den Provinzen in die Stallungen der einzelnen Truppentheile eingestellt werden. Mehrdorf ist der Ansicht, dass nicht etwa diese Remonten, mit dem Keim der Krankheit behaftet, diese in die Regimenter einschleppen und dort weiter verbreiten, sondern die Erfahrung drängt vielmehr zu der gegentheiligen Annahme, dass die zugeführten Thiere wegen ihrer grösseren Empfänglichkeit für die Einwirkung des in den Militärstallungen dauernd vorhandenen Seuchenstoffes auf die specifische Brustseucheerkrankung reagiren, wogegen derselbe die älteren, schon lange den Verhältnissen unterworfenen und durch diese gewissermassen immun gewordenen Pferde nicht mehr nachtheilig beeinflusst, denn es gehört nach allen bezüglichen Erfahrungen fast zur Ausnahme, dass unter den letzteren Pferden solche in grösserer Anzahl von der Brustseuche befallen werden. Ellenberger.

Bourgès (1) berichtet über seine Beobachtungen über die Brustseuche in einem französischen Reiterregiment. Seine ausführlichen Mittheilungen bieten nichts Neues über diese Seuche. Röder.

Graac (5) beschreibt einige Fälle von Influenza pectoralis, die sich im Jahre 1899 im finnischen Dragonerregiment wieder eingefunden und die in den 8 Jahren ihres Vorkommens einen immer bösartigeren Charakter angenommen hatte, sodass sie zuletzt bedeutenden Schaden anrichtete. Baum.

Impfung. Troester (15) hat auf kriegsministeriellen Befehl bei einer sehr grossen Anzahl von Pferden Brustseuche-Impfungen angestellt. Dieselben wurden bei 17 Batterien und 6 Escadrons ausgeführt und zwar gleich am Tage des Seuchenausbruches oder innerhalb der nächsten 14 Tage. Nur in 2 Fällen musste aus äusseren Gründen mit der Ausführung der Impfung bis zum 41. und 56. Tage nach dem Seuchenausbruche gewartet werden. Wie vorauszusehen war, trat dann auch kein Erkrankungsfall mehr auf. Bei den übrigen Truppentheilen hatte, mit Ausnahme von 2 Fällen, die Impfung den Erfolg, dass sich sofort eine Pause in dem Fortgange der Erkrankungen

einstellte, oder aber es erkrankten noch einige Thiere und die Seuche blieb dann eine Zeit lang stehen. Die kleinste Pause betrug 5, die grösste 36 Tage; in 2 Fällen erlosch die Seuche nach dem Impfen. Von diesen beiden Fällen abgesehen, betrug die Pause im Durchschnitt 17 Tage. Das ist, nach Tr., zwar ein Erfolg, aber es genügt nicht. Einmal muss der durch die Impfung zu erreichende Schutz so sicher sein, dass ein Erkranken der Geimpften zu den seltenen Ausnahmen gehört, und dann muss er länger dauern. Der jetzt erreichbare Impfschutz würde vielleicht für den Fall einer Mobilmachung verwerthet werden können, wenn es sich darum handelt, die Erkrankung einer grösseren Anzahl von Pferden für ein paar Tage zu verhindern. Ist die Truppe einmal auf dem Marsche, so kommen erfahrungsgemäss Massenerkrankungen an Brustseuche nicht mehr vor.

Tr. hat auch versucht, brustseuchekranke Pferde durch Einspritzung von Impfflüssigkeit zu heilen, doch blieb jeder Erfolg aus. Schliesslich wird noch berichtet, dass auch 122 Pferde in nicht verseuchten Truppentheilen geimpft wurden und fernerhin gesund blieben, woraus hervorgeht, dass die Brustseuche durch die Impfung wenigstens nicht übertragen wird. Georg Müller.

Peschke (9) hat 18 Remonten mit Blutserum von an Brustseuche durchseuchten Pferden geimpft. Trotz dieser Präventivimpfung erkrankten 15 Pferde später an Brustseuche. Ellenberger.

Krüger (6) berichtet über auffallend günstige Resultate der Seruminjection als Vorbeugungsmittel gegen Brustseuche bei Pferden.

Er impfte, wie andere, nicht subcutan, sondern intravenös mit dem Serum von Pferden, welche spontan an der Brustseuche erkrankt und erst 14 Tage fieberfrei waren. Die Menge des auf einmal verimpften Serums betrug 50—300,0. Zur reinen Schutzimpfung genügten 50—150,0 ein- bis viermal, bei bereits erkrankten Pferden wurden bis zu 300,0 auf einmal wiederholt injicirt. Näheres s. im Original. Johne.

Trasbot (14) erwähnt einen Fall von Brustseuche beim Pferde, der insofern Interesse bietet, als in demselben die bisher an verschiedenen Patienten beobachteten Localisationen in Lunge, Verdauungscanal, Herz, Centralnervensystem und Augen an ein und demselben Thiere vereinigt auftraten, wobei durch symptomatische Behandlung innerhalb drei Wochen vollständige Wiederherstellung erzielt wurde. Baum.

Verschiedenes. Der von Dammann (2) mitgetheilte Verlauf einer Brustseuche-Enzootie in einem Stalle von Pferden zeigt wieder deutlich, wie wichtig und nothwendig es ist, beim ersten Auftreten eines Falles von Brustseuche in einem Bestande unverzüglich die Körperwärmecontrole in Kraft treten zu lassen und jedes Pferd sofort ausser Thätigkeit zu setzen, sowie seinen Aufenthaltsort beständig vorsichtig, aber gut ventilirt zu halten. Edelmann.

13. Actinomycose und Botryomycose.

1) Berg, J., Actinomycose beim Schafe. Maanedsskrift for Dyrlager. X. S. 1. — 2) Bruns, Zur Morphologie des Actinomyces. Centralblatt für Bact. und Infectionskrankheiten XXVI. No. 1. Ref. Deutsche th. Wochenschrift S. 320. — 3) Davids, H., Ueber die sog. Actinomycosis musculorum suis. Inaug.-Dissert. 48 Ss. gr. 8. Giessen (Buch). — 4) Davis, W. R., Botryomycose an der Schulter einer Stute. The Veterinary Journal XLIX. p. 90. (Operative Entfernung.) — 5) Elnaes, A., Botryomycose im Schenkel eines Pferdes. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. X. S. 56. — 6) Germain, A., Actinomicosi della ghiandola sottomaxellare (Actinomycose der Submaxillardrüse). Nuovo Ercolani. IV. p. 148—278. — 7) Günther, Botryomycome in der Leber des Rindes. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 9. Bd. S. 15. — 8) Imminger, Einiges über die operative Behandlung der Actinomycome beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 433. — 9) Derselbe, Die operative Behandlung der Actinomycome. Vortrag gehalten auf der Naturforscherversammlung zu München. Ref. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 528. — 10) Pauli, Botryomycose. Arch. f. Thierheilk. XXV. 211. — 11) Mc. Phail, James, Ein Fall von Actinomycose bei der Kuh. The Veterinary Journal. XLVIII. p. 248. — 12) Plotti, G. B., Un caso di glossite actinomicotica curato colla tintura d'iodio e ioduro di potassio. (Ein Fall von actinomycotischer Zungenentzündung geheilt durch Behandlung mit Jodtinctur und Jodkalium.) Clin. vet. XXII. p. 509. — 13) Preusse, Zur Lehre von der Actinomycosis. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiologische Abtheilung. S. 255. — 14) Rajewsky, P., Ueber die Behandlung der Actinomycose mit Jodpräparaten. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 4. S. 113. (Russisch.) — 15) Remy, Beitrag zur Jodkalitherapie der Actinomycose des Rindes und der Struma des Hundes. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 169. — 16) Rieck, Ausgebreitete Actinomycose bei einem geschlachteten Ochsen. Deutscher Veterinärbericht S. 117. (Eine apfelgrosse Geschwulst fand sich z. B. in der Harnblase.) — 17) Schulze, Behandlung der Actinomycose. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 52. — 18) Tempel, Botryomycose bei einem Schlachtpferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 114. — 19) Williamson, A. Maxwell, Ein Fall von Actinomycose des Kuheuters. The Veterinary Journal. XLVIII. S. 100.

Actinomycose. Preusse (13) bespricht die Actinomycose, ihre Aetiologie, ihre Infectiosität, ihre Erscheinungen und Behandlung u. dgl., ohne wesentlich Neues zu bieten. Preusse hat allerdings Untersuchungen über das Vorkommen der kleinen Knötchen und Narben an Rinderzungen angestellt, die ihre Entstehung einer Actinomycesinfection verdanken, welch' letztere durch Pflanzenfasern veranlasst wurde.

Die fraglichen Defecte an den Zungen sind bei älteren Rindern häufiger (bei ca. 12,5 pCt.) als bei jungen, unter 4 Jahren alten Thieren, die nur zu 7 pCt. solche Defecte zeigten. Pr. hat an den betr. Stellen den Actinomycespilz nachgewiesen, den er auch an den Pflanzenfasern fand. Fütterungen von Meerschweinchen mit diesen Actinomycesknötchen verliefen ebenso wie bis jetzt alle Fütterungsversuche mit Actinomyces negativ. Ellenberger.

Berg (1) hat bei etwa 400000 Schafen wegen der Exportbestimmungen die Maulschleimhaut untersucht und dadurch 3 Fälle von Actinomycose angetroffen.

Bei 2 Schafen fand er die Zunge ungefähr in der vom Rinde bekannten Weise ergriffen; bei dem zweiten waren einige kleine, submaxillare Abscesse vorhanden. Die Pilzrasen waren sehr klein, die Keulen recht gut entwickelt. Das dritte Schaf zeigte kleine actinomy-

cotische Neubildungen an der Unterlippe und dem Unterkiefer, sowie kleine submaxillare Abscesse.

C. O. Jensen.

Der von Mc. Phail (11) mitgetheilte Fall von Actinomycose bei der Kuh bietet dadurch besonderes Interesse dar, dass neben der Euteractinomycose zugleich Lungenactinomycose festgestellt werden konnte. Auch war der Schlachtung eine lange klinische Beobachtung und wiederholte microscopische Untersuchung der Milch auf Tuberkelbacillen voraufgegangen.

M. hält die Eutererkrankung für die primäre Affection und glaubt, dass unter den Fällen sogen. primärer Eutertuberculose mancher Fall von Euteractinomycose zu verzeichnen ist, dessen wahre Natur nur durch eine genaue microscopische Untersuchung klargelegt werden kann. A. Eber.

In dem von Williamson (19) mitgetheilten Falle von Actinomycose des Kuheuters handelt es sich um eine wegen Knotenbildung im Euter nothgeschlachtete Kuh, deren Milch sich bei der microscopischen Untersuchung frei von Tuberkelbacillen erwiesen hatte. Auch die Untersuchung der inneren Organe nach der Schlachtung ergab keinerlei krankhafte Veränderungen, insbesondere auch keine Zeichen von Tuberculose. Die Euterknoten bestanden aus Granulationsgewebe, welches mit zahlreichen gelblichen, zum Theil verkalkten Knötchen durchsetzt war. Die microscopische Untersuchung liess keinen Zweifel darüber, dass es sich um Actinomycose des Euters handelte. A. Eber.

Behandlung der Actinomycose. Imminger (8) hat mit der Jodbehandlung der Actinomycose vielfach Misserfolge gehabt und behandelt deshalb neuerdings das Leiden womöglich operativ.

Die seitlich vom Kehlkopf gelegenen Tumoren von Wallnuss- bis Kopfgrösse werden gespalten und nach Abfluss des Inhalts die ganze innere Auskleidung mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Ist die Neubildung mit der Haut verwachsen, so werden zwei halbmondförmige Stücke der Neubildung ausgeschnitten. Von dem Ausschälen der Tumoren in toto ist I. zurückgekommen, da nach solchen Radicaloperationen sehr häufig malignes Oedem mit tödlichem Ausgang eintrat. Die ausgekratzten Tumoren werden mit Jodtinctur angefüllt und mit Watte tamponirt; hierauf beginnt 10 bis 14 Tage nach der Operation der Tumor sich zu verkleinern, um nach längstens 3—4 Wochen vollständig zu verheilen. Mit Arsenik als Aetzmittel hat I. keine besonderen Erfolge erzielt (lange Dauer, unschöne Narben, Recidive). Gegen die Actinomycose der Kieferknochen empfiehlt I. vor Allem die Extraction der erkrankten Backzähne (meist Molar 1), sowie die seitliche Eröffnung des Knochens. Fröhner.

Zur Behandlung der Actinomycose führt Schulze (17) im Anschluss an einen früher gehaltenen Vortrag an, dass die Rachenactinomycome nach Eröffnung mit dem Finger oder einem spitzen Stock (s. Orig.) meist heilten; bei mehrfachen Tumoren an dieser Stelle sei Jodkalium innerlich (zehn Tage hintereinander je 10 g) zu versuchen. Bei Tumoren aussen am Kopfe, in den Weichtheilen in der Umgebung desselben, am Halse etc. sei die beste Behandlungsmethode die Necrotisirung derselben durch Arsenik in Substanz.

Dieselbe werde nach einem Einstich mit spitzem Bistourie oder Trocart in die Geschwulst eingeschoben und die Oeffnung mit Wattepfropf verschlossen. Hiernach träte starke, aber nicht lebensgefährliche Schwellung ein, nach 14 Tagen erfolgt Demarcation, und nach 2—3 Monaten fällt die Geschwulst heraus. Die Grösse der Arsenikstücke betrage je nach dem Alter der Thiere und je nachdem einseitige oder beiderseitige Tumoren zu operiren seien, 0,15—0,2 g (ca. Erbsengrösse).

Interessant ist die Beobachtung, dass in einer Wirthschaft von 30 Stieren 27 und von 25 kurz hierauf neu in den Stall gekommenen Stieren 16 Stück an Actinomycose erkrankten, trotzdem der Stall desinficirt worden war; 12 andere Stiere desselben Transportes, welche mit demselben Futter gefüttert, aber in einem anderen Gehöfte eingestellt worden waren, blieben gesund.

Johne.

Remy (15) theilt 7 Fälle von Actinomycose bei Rindern mit, welche theils local mit Jodtinctur, immer aber innerlich mit Jodkalium erfolgreich behandelt wurden. Dabei erhielten die Rinder bis zu 720 g Jodkalium. In einem Falle wurde beobachtet, dass sämtliche Symptome, einschliesslich der Grösse der Geschwülste, erst nach dem Aussetzen der Medication zurückgingen, aber wieder aufflackerten, sobald die Therapie von Neuem eingeleitet wurde, um dann nach dem Aussetzen wiederum auf ein Minimum zurückzugehen.

R. meint, dass die Jodwirkung in einer Reizung der Gewebe durch freiwerdendes Jod beruht, wobei die pilzlichen Krankheitserreger vernichtet werden. Nebenwirkungen, wie Abgeschlagenheit, Versagen des Futters, sind individuell verschieden und können auch ausbleiben. Chronische Jodvergiftung wurde in einem Falle beobachtet.

Bei einem 3jährigen Dachshund wurde eine frische, hühnereigrosse Struma durch Jodkaliumgaben von im Ganzen 1,5 g innerhalb 8 Tagen beseitigt.

R. hält mit Ostertag das Jodkalium für ein Specificum gegen Actinomycose. Edelmann.

Rajewsky (14) hat die Wirkung jodkaliumhaltiger Nährböden auf Actinomycesculturen untersucht.

Die Versuche sprechen, im Gegensatz zu den Beobachtungen Nocard's, für eine bactericide Wirkung des Jodkaliums. Ein Gehalt von $^1/_8$ pCt. Jodkalium verursachte eine hemmende Wirkung, die bei $^1/_4$ pCt. noch deutlicher hervortrat. Bei $^1/_2$ pCt. hörte jegliches Wachsthum auf. Verf. schliesst hieraus auf eine ähnliche Wirkung des Jodkaliums im Körper. C. Happich.

Botryomycose. Pauli (10) hat folgenden Fall von Botryomycose beobachtet:

Ein Pferd hatte am Widerrist eine etwa zweihandtellergrosse, schwammige Geschwulst, welche von der äusseren Haut überzogen war; an einzelnen Stellen, an denen die Haut necrotisch erschien, zogen sich Fistelgänge bis zur Tiefe von 13 cm in die Geschwulst hinein, deren Ausgangsöffnungen Eiter nach aussen entleerten. Das schwammig degenerirte Gewebe entfernte P. mit dem Messer stückweise, in demselben konnten bei der microscopischen Untersuchung zahlreiche Colonien von Micrococcus botryogenus nachgewiesen werden. Trotz zweckentsprechender Behandlung mit Liquor Villati und weiteren operativen Eingriffen führte der Process in den folgenden Wochen fortgesetzt zu Gewebswucherungen. Auch die statt des Liquor Villati angewandte 2proc. Sublimatlösung konnte das Wiederkehren der Neubildung nicht verhindern, sodass nach einigen Wochen zum dritten Male eine Operation nothwendig

wurde. Nachdem nunmehr die Wundflächen mit Jod bepinselt und dem Pferde innerlich Jodkalium verabreicht wurde, blieben weitere Wucherungen aus. Bei einer späteren antiseptischen Behandlung wurde in 7 Wochen Heilung erzielt. Ellenberger.

Tempel (18) beobachtete bei einem stark abgemagerten alten Schlachtpferde eine hochgradige, generalisirte, vom armstarken Samenstrang ausgehende Botryomycose.

Sämmtliche Organe der Bauchhöhle mit Ausnahme der Nieren waren mit erbsen- bis haselnussgrossen Mycofibromen besetzt, Leber und Milz waren ebenfalls mit Knötchen durchsetzt, ebenso ihre und die Lendenlymphdrüsen, während die Mesenterialdrüsen sich frei zeigten. Am Zwerchfell durchsetzten perlschnurartige Stränge von Geschwülsten die Musculatur. In der Brusthöhle waren nur wenige Knoten zu finden etc. Uebertragungsversuche auf Kaninchen durch Fütterung und intraperitonaeale Impfung fielen negativ aus. Georg Müller.

Günther (7) fand in einer Leber vom Rinde Botryomycome, deren Anwesenheit in diesem Organe bisher noch nicht beschrieben worden ist. Das pathologische Institut der Dresdener thierärztlichen Hochschule hat die Diagnose bestätigt. Edelmann.

14. Schweinerothlauf, Schweineseuche (Schweinepest) bezw. Schweineseuchen überhaupt.

a) Schweineseuchen im Allgemeinen. 1) Bermbach, Allerlei über Schweineseuchen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 49. — 2) Die Bekämpfung der Schweineseuchen. Ref. über den internationalen thierärztlichen Congress in Baden-Baden in der Berl. th. Wochenschr. S. 434—436.

Bermbach (1) hält die **Bekämpfung der Schweineseuchen** im ökonomischen Interesse für dringend nothwendig. Die gefährlichste derselben sei bei der grösseren Vermehrungsfähigkeit der veranlassenden Bacillen der Rothlauf. Seine Bekämpfung erfolge am sichersten durch die Schutzimpfung, doch müsse vorher der Möglichkeit einer Verwechselung mit Schweineseuche halber die Diagnose bacteriologisch festgestellt werden. Die Pasteur'sche Methode der Impfung stehe der Lorenz-schen nicht nach, doch werde sie nur von Schweinen gewissen Alters gut vertragen und sei als Nothimpfung gefährlich, während die letztere eine vollendete Methode sei.

Bei der Schweineseuche sei die Bekämpfung nur durch polizeiliche Massregeln möglich, deren Durchführung allerdings durch Verheimlichung der Seuche, sowie durch schlechte Beschaffenheit der Ställe, welche oftmals jede gründliche Desinfection unmöglich macht, vielfach erschwert werde. In den Bezirken mit polnischer Bevölkerung werde die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Seuche auch vielfach dadurch noch erschwert, dass die Cadaver der an Schweineseuche verendeten Schweine von derselben trotz aller Vorsichtsmassregeln ausgegraben und verzehrt, hierdurch aber die Ursache der Verschleppung des Ansteckungsstoffes würden. Auch die langsame Functionirung des Anzeigeapparates, in Folge dessen der beamtete Thierarzt vielfach zu spät Kenntnis von den Seuchenfällen erhalte, erschwere die Seuchenbekämpfung. Johne.

Bezüglich der Bekämpfung der Schweineseuchen (2) hat der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden folgende Beschlüsse gefasst:

1. Die Schweineseuchen sind veterinärpolizeilich zu bekämpfen und zwar in der Weise, dass die Schweineseuche und Schweinepest einerseits und Rothlauf andererseits für sich zu behandeln sind,

2. Die gegen Schweineseuche und Schweinepest zu ergreifenden veterinärpolizeilichen Massnahmen bestehen hauptsächlich in der Tötung kranker und ansteckungsverdächtiger Thiere und in der Desinfection der verseuchten Gehöfte. Die Tötung ist namentlich für solche Gegenden zu empfehlen, in welche die genannten Seuchen nur vorübergehend eingeschleppt sind. Die Anwendung der zur Zeit noch nicht überall genügend erprobten Schutzimpfungsmethoden gegen die vorgenannten beiden Seuchen empfiehlt sich nur für Gegenden, in denen sich bereits ausgedehnte Seuchenherde gebildet haben.

3. Als Bekämpfungsmittel gegen Rothlauf der Schweine ist neben den gewöhnlichen veterinärpolizeilichen Massnahmen in erster Linie die polizeilich überwachte Schutzimpfung aller Thiere der gefährdeten Bestände zu bezeichnen. Es empfiehlt sich ferner, die obligatorische Impfung anzuordnen, sobald der Rothlauf in einem Schweinebestande alljährlich auftritt.

Johne.

b) Schweinerothlauf. 1) Casper, Das Höchster Schweine-Rothlaufserum (Susserin). Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 453. — 2) Derselbe, Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen. Ebendas. S. 445. — 3) Eggeling, Ueber den Rothlauf der Schweine. Arch. f. Thierheilkd. XXV. 208. — 4) Foth, Die Bekämpfung des Schweinerothlaufes. Berl. th. Wochenschr. S. 348. — 5) Graffunder, Die Lorenz'sche Schutzimpfung gegen den Rothlauf der Schweine. Berlin. — 6) Haase, Zur Kenntnis des Schweinenesselfiebers, Urticaria suis. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 35. — 7) Hutyra, F., Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine. Ungar. Veterinärbericht pro 1898. S. 188. — 8) Jost, Impfungen gegen den Rothlauf der Schweine nach Lorenz und mit Susserin. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 493. — 9) Kantorowicz, Ein bemerkenswerther Rothlauffall. Ebendas. S. 495. — 10) van Leeuwen, A., Porcosan. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 442. — 11) Lorenz, Ein Wort zur Aufklärung in der Frage der Bekämpfung des Schweinerothlaufes. Berl. th. Wochenschr. S. 332. (Wesentlich eine Polemik gegen Schütz-Höchst.) — 12) Markewitsch, Resultate der practischen Verwendung der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Schweinerothlauf. Arch. f. Veterinärwissenschaften. H. 6. S. 321. (Russisch.) — 13) Marks, Zur Frage der Rothlaufschutzimpfung. Berl. th. Wochenschr. S. 553. — 14) Pflanz, Ueber Rothlaufimpfungen mit Susserin. Ebendas. S. 542. — 15) Salchow, Günstiger Erfolg der Pasteur'schen Rothlaufimpfung. Ebendas. S. 17. — 16) Schmaltz, DieSchutzimpfungen gegen den Schweinerothlauf. Ebendas. S. 174. — 17) Derselbe, Susserin und Rothlauf-Bacillen. (Polemischer Artikel, welcher rückhaltslos das Verdienst von Lorenz anerkennt.) Ebendas. S. 596. — 18) Derselbe, Zum Rothlaufschutz. Ebendas. S. 266. — 19) Schreiber, Die Rothlaufimpfungen mit Landsberger Serum. Ebendas. S. 611. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 20) Voges, O. und W. Schütz, Die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine. Deutsch. th. Wochenschr. S. 177. — 21) Wester, J., Impfungen gegen Schweinerothlauf nach der Methode Lorenz. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 218. — 22) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf, welche 1897 in den Niederlanden vorgenommen wurden. (Wirtz berichtet, dass 1897 die Pasteur'sche Impfung gegen Schweinerothlauf in Nordholland bei 10, in Groningen bei 24 Schweinen ausgeführt wurde. Erscheinungen als Folgen der Impfung traten nicht ein. M. G. de Bruin.) — 23) Schweinerothlauf und Schweineseuche in Deutschland 1897. Dtsch. th. Wochenschr. S. 150. — 24) Susserin. Das Roth-

laufserum-Höchst. (Beschreibung seiner Anwendung.) Ebendas. S. 253.

Bekämpfung und Impfung. Foth (4) spricht über die Bekämpfung des Schweinerothlaufes. Er bezeichnet die Rothlaufbacillen als facultative Parasiten, welche aus dem Boden aufgenommen werden, aber nicht in jedem Falle Rothlauf erzeugen, sondern nur dann pathogen wirken, wenn nach Pettenkofer bei den betr. Thieren gewisse, nicht näher bekannte Bedingungen, eine sogen. Pathogenität, vorhanden ist. Die Bekämpfung des Rothlaufes habe nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie eine consequente und energische Sanirung der örtlichen Verhältnisse ins Auge fasse. Hierzu gehöre in erster Linie die Keimfreimachung des Erdbodens in den Ställen und deren Umgebung (s. Original). In zweiter Linie komme die Schutzimpfung. Verf. hat theils das getrennte Impfverfahren, d. h. Seruminspritzung mit zwei nachfolgenden Culturimpfungen, theils das combinirte Verfahren (Simultanimpfung) angewandt; das letztere sei nur als Präventiv-, nicht als Nothimpfung zu empfehlen. Johne.

Voges und Schütz (20) berichten, dass sie ein Rothlaufserum dargestellt haben, welches die Fähigkeit besitzt, bei Schweinen, ohne denselben zu schaden, die Rothlaufbacillen im Blute sicher zu tödten und bei noch nicht inficirten Thieren die irgendwo eindringenden Rothlaufbacillen sofort zu vernichten.

Die Einspritzung dieses Serums bei allen Schweinen eines verseuchten Bestandes dürfte in Verbindung mit einer gründlichen Desinfection der Stallung, die nach 14 Tagen zu wiederholen ist, genügen, um den Rothlauf zum Erlöschen zu bringen.

Die Herstellung des Serums haben die Höchster Farbwerke übernommen, welche dasselbe als „Höchster Rothlaufserum" in den Handel bringen werden. Edelmann.

Laut Hutyra's (7) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1898 im Ganzen 249364 Schweine gegen Rothlauf nach Pasteur'scher Methode geimpft worden.

Berichte sind von 646 Orten über 187846 geimpfte Schweine eingelaufen, wovon zwischen den beiden Impfungen 204 Stück, später im Laufe eines Jahres 7 Stück an Rothlauf umgestanden sind, sodass der Gesamtverlust 211 Stück, d. i. 0,1 pCt. beträgt. Die Daten sind jedoch in Folge des Auftretens der Schweineseuche und Schweinepest in den geimpften Herden diesmal nicht ganz verlässlich. Hutyra.

Markewitsch (12) macht auf die Mängel der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf aufmerksam und illustrirt an der Hand tabellarischer Zusammenstellungen die stark auseinandergehenden Resultate, die bei der Durchführung dieser Impfungen im In- und Auslande erzielt wurden.

Von den Rothlaufimpfungen in Russland unterzieht er die 1896 mit Vaccins aus dem französischen Laboratorium in Nischnij-Nowgorod an 248 Orten ausgeführten 24559 Impfungen einer speciellen Kritik. Aus dem Berichte dieses Laboratoriums pro 1896 geht Folgendes hervor:

1. Von den in 148 seuchefreien Ortschaften ausgeführten Impfungen waren in 33 Verluste zu verzeichnen, die im Durchschnitt 2,2 pCt. betrugen (von 6190 Geimpften fielen 136). 2. In einigen Fällen verursachten die in seuchefreien Gegenden ausgeführten Impfungen Verluste von 10—15 und selbst 31 pCt., wogegen von den in verseuchten Ortschaften ausgeführten 46 von 100 Fällen ohne jegliche Verluste verliefen; in den anderen Fällen aber betrugen die Verluste 17—28 und selbst 39,3 pCt. aller Geimpften. 3. In verseuchten Wirthschaften und während der stärksten Sterblichkeit ausgeführte Impfungen gaben in manchen Fällen geringere Verluste, als in seuchefreien Gegenden und nach Beendigung der Seuche vorgenommene Impfungen. 4. Aus dem Procentsatz der Sterblichkeit eines Gouvernements kann nicht gefolgert werden, dass weitere, dort vorzunehmende Impfungen ebenso günstig verlaufen werden; so betrugen die Impfverluste im Gouvernement Tambow durchschnittlich 1,1 pCt., in einzelnen Oeconomien aber bis 16 pCt. Im Gouvernement Kursk verhielten sich diese beiden Zahlen wie 3,3 zu 39. Noch grössere Impfverluste wiesen einige, nicht im Bericht des französischen Laboratoriums aufgenommene Impfungen im Charkowschen Gouvernement auf: In einer Oeconomie, in der im Jahre zuvor Rothlauf geherrscht hatte, fielen von 148 geimpften Schweinen im zweiten Monat nach der Impfung 80, im dritten 12, zusammen 92 = 62 pCt. In einer anderen wurde während einer Rothlaufepidemie geimpft und fielen im ersten Monat 3, im zweiten 52, im dritten 2, im vierten 4, zusammen 61 = 66 pCt.

Aus den bisher ausgeführten Impfungen folgert M. 1. dass die Impfverluste der Pasteur'schen Rothlaufimpfung überaus verschieden sind, 2. dass die Impfungen nicht immer volle Immunität verleihen, 3. dass die geimpften Schweine den Rothlauf auf Ungeimpfte übertragen können und erklärt infolge dessen die Pasteur'schen Rothlaufimpfungen sowohl in sanitärer, wie in öconomischer Hinsicht für ganz werthlos.

C. Happich.

Schmaltz (16) giebt eine ausführliche kritische Darstellung der Schutzimpfung gegen den Rothlauf, worin er besonders die unzweifelhaften Verdienste, welche sich Lorenz um diese Frage erworben hat, gebührend würdigt. Johne.

Zum Rothlaufschutz bemerkt Schmaltz (18) in einem Referat, dass es bisher nicht gelungen sei, das von Lorenz erreichte Ziel, Schutz gesunder Bestände auf eine lange Zeit, auf anderem Wege, als durch Nachimpfung mit infectiösen Rothlaufbacillen zu erreichen. Das Höchster Serum kann die Lorenz'sche Schutzimpfung in keiner Weise ersetzen und daher auch nicht verdrängen. Johne.

Salchow (15) berichtet über sehr günstige Erfolge der Rothlaufschutzimpfung bei 178 Schweinen eines Gutes, unter denen bisher täglich Rothlauffälle vorgekommen waren. Kein Thier erkrankte weiter nach der Impfung, selbst ein bei der ersten Impfung schwer krankes erwies sich bei der zweiten Impfung gesund. Johne.

Zur Frage der Rothlaufschutzimpfung sind nach Marks (13) in der Provinz Posen an die dortigen Thierärzte Fragebogen versendet worden. Auf Grund von 24 zurückgesendeten Bogen waren nach der Lorenz'schen Methode mit Prenzlauer Impfstoff 14320 Stück geimpft worden, wovon 23 Stück an Impfrothlauf, 14 an Schweineseuche, 9 an Maul- und Klauenseuche, je 1 an Phlegmone und Tuberculose und 6 aus unbe-

kannten Ursachen zu Grunde gegangen sind. — Von 17 acut an Rothlauf erkrankten Thieren sind nach Impfung mit Prenzlauer Lymphe 8 Stück eingegangen und 9 genesen. Im Grossen und Ganzen hat die Lorenz'sche Methode mit Prenzlauer Serum in Posen die bei weitem grösste Verbreitung gewonnen und sich glänzend bewährt.

Mit dem Pasteur'schen Impfstoff sind 2—50 pCt. Verlust zu verzeichnen gewesen; Porcosan bedingte unter 122 Impflingen 8 Todesfälle; mit Susserin wurden in einem Falle 3 rothlaufkranke Schweine geheilt.

Das Landsberger Serum ist unter gleichzeitigen Culturinjectionen bei 816 Schweinen, mit 4 Todesfällen an Rothlauf, 3 Erkrankungsfällen an Rothlauf (mit Prenzlauer Serum geheilt) und 3 Todesfällen an Schweineseuche angewendet worden. Johne.

Wester (21) impfte 53 Schweine gegen Rothlauf nach der Methode Lorenz. Keine dieser Impfungen, d. h. weder die Seruminjection noch die beiden Culturimpfungen hatten nachtheilige Folgen.

Es zeigte sich, dass der Unterschied des Alters (von ± 10 Wochen bis ± 1 Jahr), sowie der Rasse keinen Einfluss auf das Widerstandsvermögen gegen Impfungen ausübt. Es ergab sich vielmehr, dass die mehr oder weniger verfeinerten Kreuzungsproducte und die rassenreinen Exemplare der Yorkshire- und Tamworthrasse, an denen experimentirt wurde, alle den Process gleich gut überstanden.

Wester zieht aus alledem folgende Schlusssätze:

1. Die Lorenz'sche Impfung ist bei vorsichtiger Anwendung nicht gefährlich.

2. Die Lorenz'sche Impfung gewährt genügende Immunität. Sie ist, wenn sie von Thierärzten vorgenommen wird, für die thierärztliche Staatsaufsicht die beste Waffe und verdient vor allen andern, bisher bekannten Schutzmitteln gegen Schweinerothlauf den Vorzug. M. G. de Bruin.

Jost (8) berichtet zur Rothlaufimpfung, dass in denjenigen Schweinebeständen dortiger Gegend, in welchen seit zwei Jahren die Impfungen nach Lorenz ausgeführt worden waren, die Seuche bis dato noch nicht wieder ausgebrochen sei, während das betr. Serum als Heilmittel keinen Erfolg gehabt habe. Bei der Prüfung der Immunität der nach Lorenz geimpften Thiere bestanden die Schweine „voll und ganz" die Probe. Von 1500 nach Lorenz geimpften Schweinen starb nur eins.

In 22 Beständen, wo Susserin ohne Culturinjection nur als Schutzimpfung vorgenommen wurde, sowie in 12 Gehöften, wo solches zur Nothimpfung Verwendung fand, sind weitere Erkrankungen nach der Impfung nicht mehr vorgekommen, dagegen sind im letzteren Falle in einem Gehöft 2 Schweine 8—10 Stunden nach der Impfung tot, zwei andere hochgradig erkrankt unter Rothlauferscheinungen aufgefunden worden. Von den letzteren beiden erhielt das eine die dreifache Dosis (Heildosis) desselben Susseris, das andere blieb ohne Behandlung; beide genasen. Johne.

Casper's (1) Mittheilungen zufolge dürften nach Massgabe der Bestellungen seit Einführung des Susserin etwa 60000 Schweine mit demselben geimpft worden sein. Das Mittel wird von dem Kgl. Preuss. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. stets auf seinen Wirkungswerth geprüft.

Ueber die Erfahrungen mit dem Mittel in der Praxis liegen Mittheilungen vor von Baranski, Jost und Pflanz.

Aus Casper's Polemik über die Baranski'sche Veröffentlichung sei hervorgehoben, dass das von letzterem bei den geimpften Schweinen beobachtete und für Rothlauf angesprochene Exanthem von Casper als ein Serumexanthem gedeutet wird, wie es auch beim Menschen nach Einspritzung von Diphtherieheilserum vorkommt. — Dem von Jost mitgetheilten Fall, dass zwei geimpfte Thiere innerhalb 8—10 Stunden p. i. gestorben seien, hält C. entgegen, dass der Tod keinesfalls durch das Serum herbeigeführt sei. Denn letzteres ist nicht nur vollkommen frei von Rothlaufbacillen, sondern diese vermögen auch bekanntlich, selbst in Reinculturen inoculirt, Schweine frühestens erst nach 2 bis 3 Tagen zu töten.

Um eine Discreditirung der Susserin-Impfung zu verhüten, schlägt C. vor, alle Schweine, welche den Rothlauf überstanden haben, abzuschlachten, weil sie sonst unter Umständen an den Folgen der Rothlaufendocarditis plötzlich verenden können. An der Heilwirkung des Susserin hält C. unter allen Umständen fest.

Auch ist es nach Casper unbedingt nothwendig, bei jedem Todesfalle eines mit Susserin geimpften Schweines eine genaue Section zu machen, damit nicht die Impfung unberechtigterweise als Ursache des Todes hingestellt oder behauptet werden kann, dass trotz der Impfung der Tod an Rothlauf eingetreten sei.

Ferkel können bereits im Alter von wenigen Tagen ohne Gefahr geimpft werden. Hingegen ist die Impfung hochtragender Sauen mit Rothlaufculturen und vielleicht auch mit Serum nicht ganz unbedenklich; doch theilt diese Eigenschaft die Methode mit den Impfungen mit anderen Präparaten (Pasteur's Vaccin, Lorenz'sches Serum, Porcosan etc.). Jedenfalls sollten Impfungen hochtragender Sauen nur vorgenommen werden, wenn deren Besitzer dies trotz der thierärztlichen Warnung ausdrücklich verlangt. Edelmann.

Bezüglich der Rothlaufimpfung mit Susserin bemerkt Pflanz (14), dass er bisher bei 200 Schweinen Heilimpfungen mit 50 pCt. und 900 Schutzimpfungen mit vollständigem Erfolge vorgenommen habe. Johne.

Porcosan. van Leeuwen (10) stellte einige Untersuchungen über die Art und die Zusammensetzung des „Porcosan" an und kam zu folgenden Resultaten:

1. Porcosan ist ein stark verunreinigtes Präparat. Die gefundenen Microorganismen sind sehr wahrscheinlich ziemlich unschädlich, nicht pathogen; jedoch, so lange nicht nachgewiesen ist, dass sie einen unentbehrlichen Bestandtheil des Präparates als Impfstoff bilden, muss man sie als Verunreinigungen betrachten. 2. Porcosan ist nicht constant nach seiner Zusammensetzung. 3. Im Porcosan kommen lebensfähige Rothlaufbacillen vor, welche zwar aller Wahrscheinlichkeit nach durch Beifügung von Glycerin abgeschwächt worden sind, welche jedoch unter gewissen Umständen ihre volle Virulenz wieder erhalten. Allerdings ist es auch möglich, dass sie durch langdauernden Contact mit Glycerin getötet werden. In jedem Falle ist es schwer, den Grad der Virulenz vorher mit Sicherheit zu bestimmen. Endergebnis: Porcosan ist als Impfmittel gegen Rothlauf unzuverlässig und kann unter gewissen Umständen für die Umgebung mit Rücksicht auf Ansteckung gefährlich werden. M. G. de Bruin.

Verschiedenes. Casper (2) bespricht die **Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen.** Nach seinen Beobachtungen muss nunmehr mit der Anschauung gebrochen werden, nach welcher die Bacillen des Schweinerothlaufs für den Menschen unschädlich seien. C. hat zwei Fälle von Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen von der verletzten Haut aus beobachtet, und je ein weiterer Fall ist von den Kreiswundärzten Hillebrand, bezw. Meyer-Simmern beschrieben worden.

In dem einen von Casper beobachteten Falle hatte sich ein Mann mit der Spitze einer Canüle gelegentlich der Injection von Rothlaufbouillon in den rechten Mittelfinger gestochen. 4 Tage danach zeigte sich an dem verletzten Finger starke Röthung, welche sich in den nächsten Tagen sprungweise auf andere Finger und die Handwurzel verbreitete. Einzelne Fingergelenke waren stark geschwollen, blauroth; dabei bestanden sehr heftige Gelenkschmerzen und Temperatursteigerung. Von der Peripherie der Röthung aus sah man rothe Striche und Bänder den Arm entlang verlaufen, welche entzündeten Lymphgefässen der Haut entsprachen. Völlige Heilung trat erst nach etwa 4 Wochen ein.

Leichter verlief der zweite Fall. Ein Arbeiter verletzte sich den rechten Zeigefinger an den Glasscherben einer Flasche, in welcher virulente Rothlaufcultur enthalten war. Auch diese Verletzung war unbedeutend. Nach etwa 4 Tagen begann eigenthümliche Röthung des lädirten Fingers und Schmerzhaftigkeit. Wieder breitete sich die Hautröthung sprungweise auf die Nachbarschaft aus; unter Application von Alcoholverbänden, die der behandelnde Arzt anordnete, erfolgte nach etwa einer Woche Heilung.

C. bemerkt ausdrücklich, dass es sich in beiden Fällen um Reinculturen des Schweinerothlaufbacillus gehandelt hat; eine Verunreinigung mit anderen Microorganismen, insbesondere mit den Streptococcen des Erysipels, ist absolut ausgeschlossen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die eigenartige, erysipelatöse Hautaffection in beiden Fällen durch die Bacterien des Schweinerothlaufs bedingt war.

Die Incubationszeit betrug jedesmal ca. 4 Tage, während Mayer ein solches von nur einem Tage feststellte. Eigenthümlicherweise sah Mayer, obwohl nach der Anamnese nur die rechte Hand verletzt war, Röthung auch an der linken Hand auftreten. Vielleicht hat der Patient, ohne es zu beachten, auch an der linken Hand eine unbedeutende Verletzung sich zugezogen, andernfalls müsste man an eine metastatische Wirkung denken.

Alle 4 Fälle stimmen darin überein, dass eine Berührung der verletzten Stelle mit rothlaufbacillenhaltigem Material stattgefunden hat, und dass im Anschluss hieran eine eigenthümliche Röthung auftrat, welche local beginnend, sich sprungweise in die Nachbarschaft ausbreitete. In gewisser Beziehung erinnert der Process an Erysipelas errans. In dem Hillebrand'schen Falle kam es ausserdem zur Bildung von Blasen und nachheriger Abschuppung. Edelmann.

Kantorowicz (9) berichtet über einen insofern **bemerkenswerthen Rothlauffall,** als bei demselben in einem Bestand von 30 Schweinen, welche mit frisch aus dem Prenzlauer Institut bezogenem Rothlaufserum geimpft worden waren, 4—5 Schweine nach der Serumimpfung erkrankten und dass wenige Tage nach der Culturimpfung 8 Schweine an Rothlauf starben und 2 nothgeschlachtet werden mussten. Johne.

Haase (6) hält das **Nesselfieber** (Urticaria) der Schweine **und die sogen. Backsteinblattern** für verschiedene Krankheiten. Letztere sind nach seiner Meinung eine schwere Erkrankung, die ebenso ernst zu nehmen ist, wie der eigentliche Rothlauf.

Bei den Backsteinblattern entstehen scharf umgrenzte, viereckige Flecke auf der Haut von blaurother und selbst schwarzer Farbe neben einem schweren, fieberhaften Allgemeinleiden. Bei dem Nesselfieber sollen die Quaddeln unregelmässig und selbst rund sein, wobei nur ein leichtes Fieber vorübergehend das Allgemeinbefinden stört. Dafür jedoch, dass die beiden von H. getrennten Krankheitsformen nicht einfach ein und dieselbe Krankheit in verschiedener Intensität sind, vermag er den Beweis nicht zu erbringen. Edelmann.

c) Schweineseuche und Schweinepest.

1) Beck, Schutzimpfung gegen Schweineseuche und Heilung derselben durch Serum. Deutsche th. Wochenschr. S. 77. (Vorläufige Ankündigung eines Heilserums.) — 2) Böder, Beitrag zu vergleichenden Untersuchungen über die Bacterien der Schweinepest und Schweineseuche. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. XV. Bd. S. 373. — 3) Gerosa, G. e G. Billitz, Osservazioni sulla pneumo-enterite infettiva dei suini (colera dei suini). (Beobachtungen über die Schweineseuche.) Clin. vet. XXII. p. 181. 193. — 4) Jacob, Ueber Schweineseucheimpfung. Archiv f. Thierheilkde. XXV. S. 208. — 5) Karlinski, Zur Kenntnis der Tenacität des Schweinepestbacillus. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 24. Jahrg. 122. — 6) Kaspárek, Die Schweineseuche. Ebendas. 481. — 7) Lindqvist, C. A., Ueber die Schweinepest und Schweineseuche. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 370. — 8) Müller (Pleschen). Resultate einiger Impfungen mit Prof. Dr. Beck's Serum gegen Schweineseuche. Dtsch. th. Wochenschr. S. 235. — 9) Ostertag, Ueber Schweinepest und deren Bekämpfung. Berl. th. Wochenschr. S. 145. — 10) Prettner, M., Experimentelle Schweineseuche etc. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 21—22. S. 744. — 11) Schreiber, Zur Schutzimpfung gegen die Schweineseuche und Heilung derselben durch Serum. Berl. th. Wochenschr. S. 119. — 12) Smith, Th., Ueber einen unbeweglichen Hogcholera-(Schweinepest-) Bacillus. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 7. S. 241. (Ref. a. d. Berl. th. Wochenschr. S. 148.) — 13) Wirgler, Einiges über Schweinepest. Thierärztl. Centralbl. No. 35. S. 673. — 14) Die Tilgung der Schweinepest in Oesterreich. (Entschädigung aus Staatsmitteln.) Dtsch. th. Wochenschr. S. 255. — 15) Die Tilgung der Schweinepest in Oesterreich. Thierärztl. Centralbl. No. 15. S. 288. (Besprechung der betr. Kaiserl. Verordnung vom 2. Mai 1899.) — 16) Die Schweinepesttilgung in Oesterreich. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 24. Jahrg. 365.

Allgemeines. Kaspárek (6) bringt eine Schilderung der Schweineseuche, ihrer Erscheinungen an lebenden und todten Thieren, ihrer Entstehung, Verhütung u. s. w., ohne wesentlich Neues zu bieten. Ellenberger.

Gerosa und Billitz (3) kommen auf Grund ihrer Beobachtungen über Schweinepest und Schweineseuche zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Schweineseuche und Schweinepest sind zwei verschiedene Erkrankungen. Sie können entweder isolirt oder gleichzeitig in einem Schweinebestand, selbst vereint in einem Individuum, auftreten. 2. Das Blut eines Esels und Schweines, welche mit Schweineseucheculturen geimpft waren, besass weder Schutz- noch Heilkraft. Das Schwein hatte die Krankheit experimentell eingeimpft bekommen, war aber vollkommen davon genesen gewesen. Das Serum und die blutige Flüssigkeit seines Blutkuchens wurden 23 fast neugeborenen Schweinen eingeimpft, das gleiche Product eines Liter Blutes

von einem Esel, welcher vorher mehrfach, zuletzt zwölf Tage vor dem Versuch mit Schweineseucheculturen inficirt worden war, wurde 29 Ferkeln hypodermatisch beigebracht. Alle diese Thiere, wie auch 21 mit der Perroncito-Bruschettini'schen Schutzimpfung während ihrer Krankheit behandelten Thiere starben theils an Schweinepest, theils an Schweineseuche, theils an der Mischinfection beider. Diesem Versuchsmisserfolg wollen indessen die Verff. aus verschiedenen Gründen keine hohe Beweiskraft zuerkennen. Die Perroncito-Bruschettini'sche Schutzimpfung endlich, welche den Verff. schon 1898 wenig Erfolg geliefert hatte, erwies sich diesmal ganz unwirksam. Sussdorf.

Aetiologisches. Karlinski (5) hat zahlreiche und zeitraubende Untersuchungen über die Tenacität des Schweinepesterregers angestellt und ist zu folgenden Schlussergebnissen gelangt:

1. Die Ergebnisse der Versuche, die man in vitro mit dem Erreger der Schweinepest anstellt, lassen sich nicht ins practische Leben übertragen. 2. Der Erreger der Schweinepest hat unter den natürlichen, in den Schweineställen herrschenden Verhältnissen eine grosse Resistenz gegen die natürlichen und künstlichen Desinfectionsmittel. Eine vollkommene Desinfection ist sehr kostspielig und schwer erzielbar. Ellenberger.

Smith (12) erhielt im Jahre 1897 aus dem Staate Illinois eine Cultur, die aus der Leber eines Schweines isolirt war. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich, dass es sich um einen Bacillus handelte, der dem echten Hogcholera- (Schweinepest-) Bacillus vollständig glich bis auf die Beweglichkeit. Vor mehreren Jahren (1891) wurde auch von V. A. Moore ein unbeweglicher Bacillus neben dem Schweineseuchebacterium aus einem Schweine isolirt. Die Section ergab ausgedehnte bronchopneumonische Infiltrationen der Lunge. Dieser Bacillus glich dem Hogcholerabacillus, obwohl zur Zeit keine Hogcholera herrschte. Die Impfkrankheit der Kaninchen war aber nicht ganz typisch. Dieser zweite Fund stellt nun definitiv fest, dass es unbewegliche Hogcholerabacillen giebt, denn Hogcholeraserum von Meerschweinchen und Kaninchen agglutinirt diese Bacillen ebenso wie bewegliche Arten. v. Rátz.

Böder (2) fand bei seinen Untersuchungen über die Bacterien der Schweinepest und Schweineseuche die Eigenschaften, welche für die Unterscheidung dieser beiden Seuchen als characteristisch angegeben werden, d. h. Beweglichkeit bez. Geisselbildung, Wachsthum auf Agar und in Bouillon, Indolbildung und Vergährungsvermögen, in der Hauptsache als zutreffend, konnte jedoch Polfärbung als ein characteristisches Unterscheidungsmerkmal nicht anerkennen. Der von Voges aufgestellten Forderung nach hoher Virulenz der Culturen war nach dem Ausfall der Gährungsversuche und demjenigen der Prüfung auf Säuren und Alkalibildung eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen: andererseits zeigten sich jedoch die Jodreaction und Milchgerinnung nicht abhängig von der Virulenz. B. ist deshalb nicht in der Lage, die Voges'sche Anschauung bezüglich der Bedeutung der hohen Virulenz für das Hervortreten bestimmter Arteigenschaften und somit für die Artunterscheidung überhaupt bedingungslos und vor Allem als allgemeingiltig anzuerkennen. Eine Abtrennung der Schweinepest von der Hogcholera und Swine-Plague Billing's auf Grund der geringen Abweichungen, welche sich aus den Versuchen über Säure- und Alkalibildung, sowie über das Gährungsvermögen ergeben haben, dürfte nach B. im Hinblick auf die vollkommene Uebereinstimmung aller übrigen Eigenschaften zu weitgehend sein. Aus gleichem Grunde erscheint B. auch die Viertheilung der betreffenden Bacterien, welche Voges und Proskauer durchführen, als gewagt. Georg Müller.

Impfung und Bekämpfung. Zur Schutzimpfung gegen die Schweineseuche und Heilung derselben durch Serum hat Schreiber (11) aus dem Blutserum sowohl gegen Schweineseuche als auch gegen Schweinepest immunisirter Thiere ein Präparat hergestellt, welches sowohl im Stande ist, die für diese Krankheit empfänglichen Thiere, speciell Schweine, zu schützen, als auch daran erkrankte zu heilen.

Das von ihm producirte Schutzserum soll eine Immunität bis zu 5 Monaten erzeugen. Die Dosis sowohl des Heil- als des Schutzserums beträgt für 100 kg Lebendgewicht 10 ccm und sinkt für jede 10 kg unter diesem Gewicht um 0.5 ccm. Die Anwendung des Serums ist sowohl für den Impfling, als auch für die Thiere seiner Umgebung gefahrlos. Johne.

Müller (8) impfte 46 jüngere und ältere Schweine, welche an der Schweineseuche theils erkrankt, theils der Erkrankung verdächtig waren, mit Beck's Serum, welches von den Höchster Farbwerken geliefert worden war. Die kranken Thiere wurden gesund, und weitere Seuchenfälle kamen nicht vor. Edelmann.

Ostertag (9) theilt zu den von anderer Seite erschienenen Veröffentlichungen über Schweinepest und deren Bekämpfung Versuche mit, welche im Auftrage des Ministers für Landwirthschaft etc. vor nicht ganz zwei Jahren begonnen und am 4. December 1894 abgeschlossen worden sind. Die ausgeführten Untersuchungen hatten gezeigt:

1. dass das Blutserum schweinepestkranker und gegen Schweinepest immunisirter Thiere agglutinirend auf den Erreger der Schweinepest wirkt und dass man das Phänomen der Agglutination als Mittel zur Identificirung der Schweinepesterreger benützen kann: 2. dass das Blutserum der von der Schweinepest genesenen Schweine zu Immunisirungszwecken ungeeignet ist; 3. dass es durch geeignete Behandlung von Schweinen, Pferden, Rindern, Schafen und Ziegen mit Schweinepestculturen gelingt, ein Blutserum mit immunisirenden Stoffen zu gewinnen; 4. dass Schweine durch Behandlung mit abgetöteten Schweinepestculturen eine active Immunität gegen die Schweinepest erlangen. Zum Schluss bemerkt Verf. noch, dass seit Mitte Februar d. J. Versuche zur Bekämpfung der Schweinepest in inficirten Beständen ausgeführt werden, um festzustellen, ob sich die nach Vorstehendem immunisirten Schweine der natürlichen Ansteckung gegenüber ebenso verhalten, wie gegenüber der künstlichen Infection mit Reinculturen. Johne.

Experimentelle Schweineseuche. Prettner (10) hat mit der Schweineseuche 2 Versuche ausgeführt, von welchen einer an einem Zickel die Infectiosität der Schweineseuche auch für diese Thiere beweist, der zweite die ausserordentliche Infectiosität der subcutanen Injection für Schweine bekräftigt.

Das Zickel, welches mit dem Lungensaft eines schweineseuchekranken Schweines in den Pleurasack geimpft war, verendete 29 Stunden nach der Impfung. Die Section ergab in der Brusthöhle eine grosse Menge hämorrhagischer Flüssigkeit, die Pleura trübe, mit kleinen

Gerinnseln bedeckt, der rechte Lungenlappen dunkelroth, im Darme eine leichte Entzündung. Ausserdem wurde ein Schwein mit einer Bouilloncultur, welche von dem Lungensafte des früher erwähnten Schweines stammte, geimpft und die Bouilloncultur zwischen die Trachealringe eingespritzt. 22 Stunden nach der Operation war das Schwein tot. Der ganze Hals war angeschwollen, die Haut roth, das Unterhautbindegewebe stark infiltrirt. In dem Safte des subcutanen Bindegewebes fanden sich viele bipolar gefärbte Bacillen. Der schnelle letale Ausgang ist derart zu erklären, dass einige Tropfen in das Unterhautbindegewebe eingedrungen waren und ein entzündliches Oedem verursachten.
v. Rátz.

15. Tetanus.

1) Bax, Le Progrès vét. No. 3. — 2) Bernhardt, E., Tetanus bei einem 3 jährigen Kinde durch antitetanisches Serum geheilt nebst einigen Bemerkungen über die Wirkung des Mittels. Gazeta Lekarska. No. 10, 11. — 3) Binot, Etude expérimentale sur le tétanus. 8. Paris. — 4) Blumenthal, Zur Wirkung des Tetanusgiftes. M. med. Wochenschr., refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 376. — 5) Bondy, Erfolglose Behandlung eines Tetanusfalles bei einem Pferde mit Tetanus-Antitoxin. Thierärztl. Centralblatt. No. 3. S. 41. — 6) Constant, L., Die Heilung von zwei Fällen von Starrkrampf beim Pferde durch antitetanisches Serum. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 340. — 7) Courmont, J. et M. Doyon, Le tétanus. Avec fig. 16. Paris. — 8) Dahlström, H., Ein Fall von Tetanus beim Pferd, geheilt durch Tetanusantitoxin (Behring). Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. S. 242. — 9) Delvincourt, V., Contribution à l'étude du traitement du tétanus par les injections intracérébrales d'antitoxine (méthode de Roux et Bassel). Thèse. 8. 95 pp. Paris. — 10) Duschanek, Tetanus beim Hunde. Thierärztl. Centralbl. No. 34. S. 653. — 11) Haubold, Tetanus bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 114. (Die Krankheit trat 9 Tage nach dem Kalben auf.) — 12) Haubold, Lungwitz, Tetanus-Antitoxin. Ebendas. S. 124 u. 125. (Beschreibung zweier Tetanusfälle, wo Antitoxin mit Erfolg angewendet worden war.) — 13) Hell, Ein leichter Fall von Starrkrampf. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 2. S. 66. — 14) Kadyi, J., Mittheilung über die Heilung des Tetanus. Przegląd Lekarski. No. 47. — 15) Knorr, Die Tetanuserkrankung und ihre Bekämpfung. Monatsh. f. prakt Thierheilkde. X. Bd. S. 241. (Vortrag über bereits bekannte, in unseren Jahresberichten vom Jahre 1895 und 1896 referirte Verhältnisse.) — 16) Krokiewicz, A., Ein dritter Fall von Tetanus traumaticus durch subcutane Injectionen von Hirnmasse geheilt. Przegl. Lekarski. No. 25. (Eclatante Wirkung: Genesung am 9. Tage der Krankheit nach 3 maliger Injection, in Intervallen von 3 Tagen, je eines ganzen Kaninchenhirnes.) — 17) Lungwitz, Tetanus bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht S. 115. (Die Krankheit begann 12 Tage nach dem Kalben; die Nachgeburt war abgerissen und im Herausfaulen begriffen). — 18) Mercier, Ueber Starrkrampf und antitetanisches Serum. Revue vétér. Bd. 21. p. 164. — 10) de Mia, U., Guarigione di due casi di tetano mediante le injezione tracheali di bromidrato di chinina ed antipirina. (Heilung zweier Tetanusfälle beim Pferd mittelst trachealer Injection des Bromhydrats des Chinins und des Antipyrins.) Nuovo Ercolani. IV. p. 99. — 20) Savette, Geheilter Starrkrampf nach Quetschung des Carpus beim Pferde. Revue vétér. Bd. 24. p. 10. — 21) Schramm, H., Zur Frage der Heilung des Starrkrampfs durch Gehirnsubstanz. Przegląd Lekarski. No. 3. — 22) Thorwald-Madsen, Ueber Tetanolysin. Zeitschrift f. Hyg. u. Infectionskrankheit. Bd. 32. S. 329. — 23) Trélut, A., Heilung eines traumatischen Starrkrampfes beim Pferde, durch die subcutane Injectionen von Blut desselben Thieres. Revue vétér. Bd. 24. p. 418. — 24) Der Starrkrampf unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 87. — 25) Ueber die Behandlung des Starrkrampfes mit Tetanusantitoxin. Zeitschr. f. Veterinärkde. No. 1. S. 15.

Vorkommen und Allgemeines. In der preussischen Armee (24) waren 1898 einschliesslich 2 Pferde vom Vorjahre 53 mit Starrkrampf behaftete Pferde in Behandlung. 13 = 24,52 pCt. wurden geheilt, 2 = 3.77 pCt. wurden ausrangirt, 36 = 67,92 pCt. starben. 1 = 1,88 pCt. wurde getötet, 1 blieb am Jahresschlusse in Behandlung. Der Gesamtverlust betrug somit 39 Pferde = 73,58 pCt. der Erkrankten.

Bei 28 Pferden hatte die Infection von Wunden aus stattgefunden, und zwar handelte es sich 19 mal um Verletzungen der Haut an den verschiedensten Körperstellen, 7 mal um Nageltritt, 1 mal um eine Verletzung der Mundschleimhaut. Je 1 mal trat der Starrkrampf nach einer scharfen Einreibung und nach dem Scheeren auf.

Behandelt wurden 13 Patienten mit Antitoxin: 4 wurden geheilt, 9 starben. Bei 2 Pferden hatte das Mittel offenbar geschadet, denn sofort nach der Injection trat bei den verhältnismässig leicht erkrankten Pferden hochgradige Aufregung ein, die bis zum Tode anhielt.

Von Interesse dürfte sein, dass bei der Section eines an Starrkrampf gestorbenen Pferdes, die neun Stunden nach dem Tode stattfand, im Grimmdarm eine Temperatur von 39,9° C. und im Herzen eine solche von 42,2° C. festgestellt wurde. Georg Müller.

Duschanek (10) hatte Gelegenheit, einen Fall von **Tetanus bei einem Hunde** zu beobachten. Es handelte sich um eine $1^3/_4$ Jahre alte Doggenhündin, die (zum ersten Male) 11 Junge geworfen hatte.

12 Tage nachher zeigte sie ein höchst eigenthümliches Krankheitsbild: Nährzustand mittelmässig, Haarkleid glanzlos, im prall anzufühlenden Gesäuge reichlich Milch. Das Thier bewegte sich ziemlich lebhaft mit steifen vorderen Extremitäten, die beim Gehen höher wie gewöhnlich und zögernd, stelzenartig vorgezetzt wurden; an den Hinterfüssen zeigte sich diese Bewegungsanomalie nicht. Der Schweif wird an seiner Wurzel vom Körper abwärts gesenkt getragen, während die Spitze nach aufwärts gedreht ist. Die Respiration geschieht ca. 36 mal in der Minute, ist kurz und angestrengt, mit sehr deutlicher Rinnenbildung in der Flankengegend; der Herzschlag ist pochend, wiederholt sich ca. 100 mal in der Minute, ist jedoch sehr variabel. Aus der Scheide fliesst reichlich chocoladenfarbige, höchst übelriechende Flüssigkeit, die klaffenden Schamlippen sind stark geschwollen, die sichtbare Scheidenschleimhaut dunkelroth verfärbt. Kopf und Hals werden fast wagerecht nach vorn gestreckt gehalten; die Hals- und Nackenmuskeln sind deutlich contrahirt und fühlen sich fest und derb an, sind aber selbst gegen starken Druck vollkommen unempfindlich. Es gelingt nicht, den Hals seitlich zu beugen, doch äussert das Thier auch bei diesen Versuchen keine Schmerzempfindung. Am Kopfe sind alle Knochenvorsprünge deutlich markirt; die Stirnhaut ist in tiefe, aufrechtstehende, zur Längsachse des Kopfes parallel laufende Falten gelegt; die Ohren sind hoch aufgerichtet, sodass sich die Spitzen fast berühren. Die Augäpfel sind etwas in ihre Höhlen zurückgezogen; die Nickhaut tritt wenig hervor; die Sclera erscheint im innern Augenwinkel als breiter Saum, da ausgesprochener Strabismus divergens besteht. Die Augen zeigen einen ganz eigenthümlichen, gläsernen Ausdruck; die Pupillen sind mässig verengt. Aus der Maulhöhle fliesst Speichel und zäher Geifer in Fäden; die Kiefer lassen sich ohne besondere Kraft-

anwendung auf 6—8 cm von einander entfernen; die Nase ist trocken und rissig. Die Futteraufnahme geschieht gierig und hastig, jedoch mit sichtbarer Anstrengung beim Schlucken, unter schmatzenden Geräuschen, öfter von Husten und Krächzen unterbrochen. Die Hündin lässt ihre Stimme nicht mehr hören; besondere Schreckhaftigkeit lässt sich nicht feststellen etc. Der Zustand besserte sich allmählich, und es konnte das Thier, welches mittlerweile stark abgemagert war und eine heftige Staupeerkrankung mit Krämpfen etc. durchgemacht hatte, nach einem Monat als vollständig wiederhergestellt betrachtet werden. Interessant ist es, dass in der in der nächsten Nähe des betr. Gehöftes gelegenen Gebäranstalt seit längerer Zeit unter den Wöchnerinnen Tetanus puerperalis geherrscht hat und bis in die jüngste Zeit Todesfälle vorgekommen sind. Georg Müller.

Impfungen mit Serum. Bax (1) behandelte mit Erfolg einen bereits seit 4 Tagen an Tetanus erkrankten Maulesel mit aus dem Pasteur'schen Institut bezogenem Serum. Baum.

Trélut (23) constatirte das Vorhandensein eines heftigen Starrkrampfes bei einem Pferde, das 2 Wochen vorher einen Nageltritt erlitten hatte. Die Wunde wurde mit Sublimatlösung gereinigt und dem Thiere ausserdem subcutane Injectionen mit seinem eigenen Blute gemacht.

Zu diesem Zwecke wurden abwechselungsweise je aus der einen oder der anderen Vena thoracica lateralis, auch aus der Vena cephalica, 50 ccm Blut entnommen, davon auf jeder Seite des Halses sofort 5 ccm injicirt, der Rest zur Gerinnung aufgestellt und nach einigen Stunden das Serum, mit derselben Menge lauwarmen Salzwassers verdünnt, wiederum zu 3 ccm auf jeder Seite injicirt. Zur Ernährung wurde dickes Mehlwasser mit einer Spritze in den Pharynx gespritzt. Die Bluteinspritzungen wurden in den folgenden Tagen wiederholt. Die Krankheit heilte rasch und vollständig. Guillebeau.

Savette (20) behandelte einen Fall von Tetanus, der 25 Tage nach dem Sturze auf das Carpalgelenk bei einem Pferde auftrat, am ersten Tage mit 50 ccm, am 2. mit 20 ccm, an den folgenden mit 10 ccm Antitetanusserum, von dem im Ganzen 160 ccm verbraucht wurden. Es trat Heilung ein.

Guillebeau.

Constant (6) behandelte den Starrkrampf bei einem Pferde durch Einspritzungen von antitetanischem Serum.

Am 3. Tage erhielt das Pferd 50 ccm, dann sechs Tage nach einander 20 ccm, später 10 ccm, im Ganzen 250 ccm. Die Krankheit heilte am 25. Tage ab.

Ein 18 Jahre alter Hengst erkrankte 20 Tage nach der Castration an Starrkrampf. Die Behandlung war dieselbe wie beim ersten Fall. Es wurden 270 ccm verbraucht bis zu der am 23. Tage erfolgten Genesung. Guillebeau.

Mercier (18) behandelte einen Fall von Starrkrampf nach Nageltritt beim Pferde. Die ersten Krämpfe traten 16 Tage nach dem Trauma auf, und erst 11 Tage nachher wurden zuerst 50 ccm, an den folgenden Tagen je noch 10 ccm Antitetanusserum eingespritzt. Nach zwei Wochen besserte sich der Zustand, und 8 Tage nachher war die Heilung eingetreten. Guillebeau.

Auf Grund eines durch antitetanisches Serum Roux geheilten Tetanusfalles beim Menschen bespricht Bernhardt (2) die Literatur dieser Heilmethode und kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

1. Die Mortalität des Starrkrampfes ist bei der Serumtherapie mindestens um die Hälfte kleiner als bei der bisherigen symptomatischen Behandlung.

2. Die bei dieser Methode manchmal vorkommenden Nebensymptome sind, wenn auch scheinbar bedenklicher Natur, jedoch schnell vergänglich und hinterlassen keine üblen Folgen. Koninski.

Impfungen mit Gehirnsubstanz. Kadyi (14) berichtet über zwei mittels Injectionen von normalem Kaninchenhirn geheilte Tetanusfälle beim Menschen. Es wurden im ersten Falle (ein 17jähr. Mädchen) 3, im zweiten (ein 15jähriger Knabe) 4 Injectionen vorgenommen. Koninski.

Auf einer Arbeit Bornstein's (Ueber die antitoxischen Eigenschaften der Centralnerven-Substanz. Centralblatt für Bacteriol. und Paras. XXIII. S. 141) fussend, hat Krokiewicz (Nowiny Lekarsk. 1897) (16) den ersten, Schramm den zweiten Fall der Anwendung der organotherapeutischen Methode beim Tetanus des Menschen veröffentlicht.

Im Falle Schramm (21) handelt es sich um ein 10jähr. Mädchen mit ausgesprochenen Symptomen der Krankheit; am 9. Krankheitstage wurden, wegen drohenden letalen Ausganges, dem Kinde zum ersten Mal 15 ccm frischer Hirnemulsion (einem Kaninchen entnommen und ungefähr 5—6 g Hirnsubstanz entsprechend) subcutan injicirt, worauf fast unmittelbar deutliche Besserung eintrat. Vier Tage später wurde in Folge abermaliger Verschlimmerung das Verfahren, diesmal mit 10 g Hirnmasse, wiederholt. Von diesem Augenblicke an wurde dauernde Besserung beobachtet, und nach weiteren 4 Tagen konnte das Kind als genesen angesehen werden. Koninski.

Tetanolysin. Thorwald Madsen (22) hält das von Ehrlich gefundene „Tetanolysin“ für ausserordentlich geeignet, um verschiedene theoretische Fragen in vitro zu untersuchen.

Ehrlich hatte zuvor in Culturen von Tetanusbacillen 2 Gifte gefunden. Das eine hebt die bekannten Erscheinungen der tetanischen Contractur auf und wurde deshalb „Tetanospasmin“ genannt. Das zweite Gift äussert eine zerstörende Wirkung auf die rothen Blutkörperchen und erhielt hiervon den Namen „Tetanolysin“. M. untersuchte zuerst die Giftwirkung des „Tetanolysins“ und fand hierbei, dass sich die rothen Blutkörperchen verschieden dagegen verhalten, und dass ein Theil derselben hohe Resistenz an den Tag legte, ein anderer Theil mittlere Resistenz zeigte, während ein dritter Theil der Giftwirkung in kurzer Zeit erlag. Fernerhin ist die Giftwirkung abhängig von der Umgebungstemperatur. 37° Cels. scheint das Temperaturoptimum zu bilden. Ausserdem äussert sich die Giftwirkung verschieden nach der Menge des eingeführten Giftes. Dabei hat sich herausgestellt, dass mit der Menge des Giftes auch die Intensität der Wirkung übereinstimmt. Bei Feststellung der Neutralisationsverhältnisse des Tetanolysins ergab sich ein sehr complicirtes Neutralisationsbild und die Thatsache, dass man durch partielle Sättigung eine ganze Reihe von Bestandtheilen mit verschiedener Wirksamkeit aussondern kann. Verf. unterscheidet zwei principiell verschiedene Theile des Giftes, von denen der erste Theil in 2 Gruppen zerfällt:

1. Das Prototoxin, $^1/_{13}$ der Gesamtgiftmenge ist der Träger der Hälfte des gesamten Giftaffectes.

2. Das Deuterotoxin, $^1/_9$ der Gesamtgiftmenge besitzt $^2/_5$ des Giftaffectes.

3. Das Tritotoxin, $^1/_4$ der Gesamtgiftmenge enthält $^1/_{10}$ des Giftwerthes.

Der zweite Theil des Giftes verfügt nur über eine geringe Giftwirkung und M. bezeichnet ihn mit dem Namen „Toxen“.

Fernerhin stellt Verf. bei dem Tetanolysin zwei verschieden wirkende Giftgruppen fest und zwar a) suglophore = antitoxinbindende, und b) toxophore = hämolytisch wirkende Gifte. Schütz.

16. Hämoglobinurie und Hämoglobinämie.

1) Albanesi, M., Contro l'ematuria (Gegen Hämaturie). Nuovo Ercolani. IV. p. 386. — 2) Bettencourt, A., Acerca da etiologia do ferrujao (hemoglobinuria dos bovideos). Archivos de Medecina. Vol. II. No. 3. — 3) Christomanos, Das Schicksal der rothen Blutkörperchen bei der Hämoglobinurie. Virch. Arch. Bd. 156. Heft 3. S. 582. — 4) Fekete, J., Rheumatische Hämoglobinämie. Veterinarius. No. 19. (Ungarisch.) — 5) Goldbeck, Neuere Forschungen französischer Pathologen (Hämoglobinämie). Ref. Deutsch. th. Wochenschr. S. 155. — 6) Hellens, Hämoglobinurie des Rindes bei Stallfütterung. Finische Veterinär-Ztschr. S. 61. — 7) Jackschath, Ursache des seuchenhaften Blutharnens der Rinder Berl. th. Wochenschr. S. 591. — 8) Katschinski, J., Ueber toxämische Hämoglobinurie bei den Rindern. (Russisch.) Journal f. allg. Vet.-Wiss. St. Petersburg. No. 13. S. 564 bis 569. — 9) Leblanc, P., und Savigné. Ueber die Hämoglobinämie des Schafes. Journal de méd. vétér. Bd. 50. p. 703. — 10) Lignière, A propos de la Paraplegie du cheval. Recueil. p. 465. — 11) Lucet, Ueber die „hémoglobinurie paroxystique a frigore“ des Pferdes. Rec. de méd. vét. p. 209. — 12) Lyman, R., Azoturie (Hämoglobinurie). The Journal of Compr. Med. XX. p. 552. (Ueber Ursachen und Behandlung der Hämoglobinurie. Zum Ausziehen nicht geeignet.) — 13) Malmgren, E., Die Behandlung der Hämoglobinurie des Pferdes (M. hat 4. Fälle mit Natrium bicarbonicum behandelt und bei allen Heilung erreicht.) Svensk Veterinärtidskrift. IV. 1898. p. 314. — 14) Müller, Blutharnen der Rinder. Arch. f. Thierheilkd. XXV. S. 210. — 15) Vennerholm, J., Hämoglobinämie mit Affection der Mm. infraspinati. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. S. 230. — 16) Die schwarze Harnwinde unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 85.

Vorkommen und Allgemeines. Wegen schwarzer Harnwinde (16) wurden 1898 in der preussischen Armee einschliesslich 1 des Bestandes vom Vorjahre 46 Pferde behandelt. 36 = 78,26 pCt. wurden geheilt, 2 = 4,34 pCt. ausrangirt, 8 = 17,39 pCt. starben. Georg Müller.

Lucet (11) kommt auf Grund langjähriger Erfahrungen sowie eingehender Specialstudien bezüglich der Hämoglobinurie des Pferdes zu folgender Ansicht:

1. Die Hämoglobinurie ist eine toxische Allgemeinerkrankung.

2. Ursachen derselben sind: a) prädisponirende — kurzes Stehen im Stall nach intensiver Arbeit; b) unmittelbare — heftige Erkältung; c) erschwerende — anhaltende Kälteeinwirkung, Bewegung und schmerzhafte, reizende Einreibungen.

3. Die Pathogenese des Leidens ist nicht aufgeklärt, auch nicht durch die Theorien Cadéac's (Veränderung des Blutes durch ein bacteritisches Agens) und Lignière's (Anwesenheit eines Streptococcus in den subarachnoïdalen und Gehirn-Rückenmarks-Flüssigkeiten).

4. Augenblicklich erscheinen nur zwei sich gegenseitig ergänzende Theorien plausibel: a) hochacute Nephritis, b) Autointoxication musculären Ursprungs.

Bezüglich der Therapie ist Verf. der Ansicht, da Thiere, welche sich stehend erhalten, von selbst genesen, ist das Gegentheil eingetreten, so seien empfehlenswerth Aderlass, Warmhalten des Patienten, Sorge für Abgang der Excremente und des Harns, Vermeidung reizender Einreibungen. Baum.

Aetiologisches. Lignière's (10) Arbeit basirt auf einer Polemik gegen Lucet, der die bekannten Mittheilungen Lignière's über die Aetiologie der schwarzen Harnwinde einer abfälligen Kritik unterzogen hatte.

Lignière präcisirt seinen Standpunkt noch einmal dahin, dass er sagt, dass der von ihm gefundene Erreger in jene Gruppe von Streptococcen gehört, in welche auch derjenige der Druse eingereiht werden muss, dass er jedoch ganz wesentlich von dem Erreger der Druse, des Erysipels, des Eiters etc. verschieden ist. Nur mit ihm allein war es Lignière gelungen, experimentell Hämoglobinurie zu erzeugen.

Unter Berufung auf die Hämoglobinuria paroxistica a frigore des Menschen bemerkt Lignière mit Recht gegen die Annahme des Kälteeinflusses als einzige Ursache des Leidens: Temperatureinflüsse können vielleicht einen Paroxysmus, nicht aber die Krankheit anregen. Der Hämoglobinuriker ist ein Kranker — er leidet an einer Affection, deren auffälligstes Symptom die Hämoglobinurie ist. Die Kälte kann unter Umständen, wie erwähnt, Hämoglobinausscheidung veranlassen — gewiss giebt es noch andere Noxen, die ähnlich wirken.

Auch die Nephritis ist nicht Ursache, sondern Folge der Hämoglobinausscheidung. Der wahre Grund des abnormen Allgemeinzustandes liegt aber in dem von Lignière entdeckten Streptococcus. Dexler.

Schicksal der rothen Blutkörperchen bei Hämoglobinurie. Christomanos (3) konnte durch subcutane Injectionen von Glycerin bei Kaninchen eine Hämoglobinämie und -urie erzeugen, welche ungefähr 1 Stunde nach der Einspritzung auftrat und 6 Stunden und länger andauerte. Einer kurzen Zeit nach der Application des Glycerins auftretenden scheinbaren Vermehrung in Zahl der rothen Blutkörperchen, die aber durch Eindickung des Blutes infolge der Wasser entziehenden Eigenschaft des Glycerins zustandekommt, folgt eine mehrere Tage hindurch zunehmende, reelle Verminderung der rothen Blutzellen. Diese Verminderung der Zahl tritt bereits während der Dauer der Hämoglobinurie ein und kann je nach der Dosis des Glycerins bis auf ein Drittel der normalen Menge herabgehen. Nach grossen Glycerindosen beobachtete Ch. eine so starke Contraction der peripheren Gefässe, dass er z. B. kein Blut aus den Gefässen am Ohre zur Blutkörperchenzählung entnehmen konnte. Das frei gewordene und im Blutplasma gelöste Hämoglobin wird durch die Epithelien der geraden Harncanälchen ausgeschieden (Hämoglobin-Infarcte).

Bei der microscopischen Untersuchung des lutes fand Ch. nach Färbung der Ausstrichpräparate it Methylenblau-Eosin Unterschiede in der Tinctionsähigkeit mit Eosin an den rothen Blutkörperchen, die r auf ein ungleiches Alter und einen ungleichen Hämoobingehalt der Erythrocyten zurückführt. Die blassen lutköperchen spricht er für die älteren und die intensiv efärbten für die jüngeren an. Da sich nun im Blute ur geringe Mengen zerfallener Blutkörperchen und 'igmentschollen nachweisen liessen, sodass man unmögch annehmen kann, die Regeneration des Blutes finde llein durch Zerstörung und Neubildung rother Blutellen statt, vermuthet Verf., dass die Erythrocyten icht immer gänzlich zerstört werden müssen, sondern, ass sich das Hämoglobin derselben leichter umsetzt, ls das Stroma. Daher könnten ein Theil des veränderen Blutfarbstoffes ausgeschieden werden und die hämoobinärmer gewordenen Blutkörperchen noch einige eit circuliren, bis sie von den Zellen der Milz und des nochenmarkes aufgenommen würden. So erklärt Ch. uch die erst einige Tage nach der Hämoglobinausscheidung ihren Höhepunkt erreichende Verminderung ı der Zahl der rothen Blutkörperchen.

Die microscopische Untersuchung der Organe derjenigen Thiere, die während der Dauer der Hämolobinurie getötet worden waren, ergab die angeführten 'eränderungen in den Nieren (Hämoglobininfarcte); hingegen fand der Autor bei Thieren, welche er nach dem ufhören der Blutfarbstoffausscheidung getötet hatte, lie hauptsächlichsten Veränderungen an der Milz. Ch. and das normal in der Milz enthaltene Pigment in diesen 'ällen vermehrt; in gefärbten Präparaten fanden sich bisveilen in den stark vergrösserten Milzzellen 30 und mehr, gewöhnlich 5—15 äusserst blasse Erythrocyten und einelne Schüppchen goldgelben Pigmentes. Am stärksten rar dieses Verhältnis bei den Thieren vorhanden, bei lenen die Zahl der rothen Blutkörperchen am meisten ermindert war. Schütz.

Hämoglobinurie, bezw. Bluthamen bei Rindern. Katschinski (8) berichtet über die microchemischen und bacteriologischen Befunde bei der Hämoglobinurie der Rinder, welche Krankheit im Kubanschen und Terschen Gebiete, wie auch im Gouvernement Stawropol beobachtet und von ihm bereits 1894 beschrieben worden ist.

Die chemische Untersuchung des Harnes ergab Folgendes:

Der Harn hatte eine braunrothe Farbe, war von alkal. Reaction, enthielt Hämoglobin und 0,35 pCt. Eiweiss, während Zucker, Gallenfarbstoffe und Gallensäuren sich nicht nachweisen liessen. Das spec. Gew. betrug 1,0215. — Microscopisch liessen sich in ihm Zerfallsproducte der Blutkörperchen, geringe Mengen von Blutplättchen, zahlreiche Krystalle von oxyalsaurem und kohlensaurem Kalk, Tripelphosphate und spärliche Harnsäurekrystalle nachweisen, während Blutkörperchen, Harncylinder und Epithelzellen nicht angetroffen wurden.

Das aus dem Herzen, den Ohr- und Jugularvenen der kranken Kühe entnommene Blut enthielt reichliche Microcyten, zahlreiche Leucocyten und elementare Körperchen (Zerfallsproducte der Erythrocyten). Die Zahl der rothen Blutkörperchen war vermindert und ihre Form verschiedenartig verändert. Im Innern der Erythrocyten bemerkte man 1—2 rundliche, ovale oder birnförmige, stark lichtbrechende Körperchen, deren Durchmesser $^1/_8$—$^1/_4$ des Diameters der rothen Blutkörperchen betrug. Das Blut wurde sowohl in Form des hängenden Tropfens als auch in Deckglaspräparaten, die nach verschiedenen Methoden (Romanowski, Mamurowski, Melachewski) gefärbt worden waren, untersucht.

Auch in den Microtomschnitten von der Milz und den Nieren waren diese Körperchen in den Erythrocyten vorhanden. Mit dem Blute wurden verschiedene Nährböden geimpft und letztere verschiedenen Bedingungen ausgesetzt; jedoch entwickelte sich der vermeintliche Microparasit auf keinem der künstlichen Nährböden. Ebenso blieben subcutane Blutinjectionen bei Kaninchen wirkungslos.

Zum Schluss bemerkt der Autor, dass die von ihm beschriebene Krankheit dieselbe Malaria des Rindviehs darstelle, welche in Afrika, Amerika und Südeuropa herrsche. J. Waldmann.

Betteneourt (2) beschreibt die Aetiologie einer Rinderkrankheit, welche in Portugal vulgär „Rost“ genannt wird und der parasitären Hämoglobinurie entspricht.

Die Erreger dieser Krankheit finden sich in den rothen Blutkörperchen immer nur einzeln und zeigen eine etwa elliptische Gestalt. Die kleinere Form hat einen Durchmesser von 1 μ und die grössere eine von 2 μ. Manche sind durch einen Längsstreifen in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt. Das Löffler'sche Alkalienblau giebt eine gute Färbung. Nach Gram entfärbt sich der Parasit. Alle Culturversuche fielen negativ aus, was als Beweis dafür angesehen wird, dass es sich um ein Plasmodium handelt. Verf. nannte diese Krankheit hämoglobinurisches Sumpffieber des Rindes. v. Rátz.

Hellens (6) beschreibt mehrere Fälle von Hämoglobinurie bei Kälbern, die er im Januar 1899 zu beobachten Gelegenheit hatte und die deshalb interessant sind, weil sie beweisen, dass die Hämoglobinurie des Rindes auch im Winter bei gleichmässiger Stallfütterung auftreten kann. Er will ausserdem in Blutproben, die er erkrankten Thieren entnommen hat, typische Parasiten gefunden haben. Baum.

Jackschath (7) berichtet in einer vorläufigen Mittheilung, dass er die Ursache des seuchenhaften Blutharnens der Rinder in Blutproben vom lebenden und toten Thiere, in Quetschpräparaten der Milz und post mortem in den Harnsedimenten in der Harnblase nachgewiesen habe. Es handelte sich um ovale oder birnförmige Körper, welche im Innern ein oder mehrere Körnchen enthielten und sich leicht nach Löffler färbten. Die Uebertragung erfolge nicht von Thier zu Thier, sondern durch Zecken oder Sumpfwasser.

Johne.

Müller (14) hat gegen das Blutharnen der Rinder Extract. hydrast. canad. mit gutem Erfolge angewandt, namentlich dann, wenn die Thiere zu Beginn des Leidens Abführmittel erhalten hatten. Ellenberger.

Hämoglobinämie des Schafes. Leblanc und Savigné (9) berichten über ihre Untersuchungen betreffend die Hämaturie des Schafes die sie auch Carceag oder parasitäre Icterohämaturie nennen. Sie beobachteten dieselbe in einem Gehöfte im Centrum von Frankreich, in dem sie seit 5 Jahren jährlich 40 bis 70 Thiere dahinraffte, vorzugsweise in der Zeit vom Februar bis April. Die Krankheit befiel besonders Mutterschafe kurz nach dem Werfen und ausgewachsene Lämmer im Alter von 3—4 Monaten. Der Verlauf des Leidens war bald ein apoplectischer, bald ein acuter,

in 3—5 Tagen ablaufender, bald ein chronischer mit intermittirendem Character.

Frische Blutkörperchen zeigten sehr rasch die Sternform. In der Substanz einiger derselben erschienen glänzende, lichtbrechende Kügelchen, die auch im Plasma nicht ganz fehlten. In Trockenpräparaten nahmen diese Gebilde Methylenblau an. Der Cadaver faulte rasch, die allgemeine Decke und die serösen Häute waren gelb gefärbt; die Leber war gross, brüchig, blutreich, die Milz gross, schwarz, mit zerfliessender Pulpa. Nieren ödematös. In der Harnblase ein kaffeebrauner Harn, ohne Bodensatz, reich an gelöstem Eiweiss und Methämoglobin.

Die Aetiologie der Krankheit blieb dunkel. Gefüttert wurden Heu, Brennereiabfälle, gedörrtes Malz, Mehl, Baumwollsamenkuchen, Mais, Hafer, Stroh. Die Thiere blieben ununterbrochen im Stalle.

Als Heilmittel erwiesen sich Santonin und Chininsulfat innerlich und Methylenblau subcutan nützlich. Von Chininum sulfuricum wurde früh und abends 0,5 mit 60,0 und die zwei ersten und 30,0 Glaubersalz die zwei folgenden Tage verabreicht. Guillebeau.

17. Malignes Oedem.

1) Eisenberg, F., Ein Fall von malignem Oedem beim Menschen. Przeglad Lekarski. No. 45, 46. — 2) Rátz, St., Zwei Fälle von malignem Oedem beim Pferde. Veterinarius No. 18. (Ungarisch).

Rátz (2) constatirte das maligne Oedem bei 2 Pferden; in einem Falle war, mit Ausnahme des Kopfes und der Fussenden, fast der ganze Körper emphysematös geschwollen, im zweiten Falle war das in Folge einer Risswunde aufgetretene Oedem auf die Kruppe und auf den linken Schenkel beschränkt. Die Oedemflüssigkeit enthielt ausser verschiedenen Saprophyten zahlreiche z. Th. sporenhaltige Bacillen und längere gegliederte Fäden. Hutyra.

Eisenberg (1) bespricht ausführlich einen Fall von malignem Oedem beim Menschen, mit besonderer Hervorhebung der bacteriologischen Seite. Koninski.

18. Seuchenhafter Abortus.

1) Almgren, E., Ueber den infectiösen Abortus der Kühe. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. S. 381. — 2) Bang, B., Weitere Untersuchungen über den infectiösen Abortus. Maanedskrift for Dyrlaeger. X. S. 321. — 3) Konge, W., Zur Frage über den epizootischen Abortus bei Pferden. Veterinarnoje Oboscenije. No. 19. p. 732. (Russisch.) — 4) Rossi Pilo Rosolimo, L'aborto infettivo delle vacche e le injezioni feniente sistema Braeuer. (Der infectiöse Abortus der Kühe und die Carbolsäureinjectionen nach Braeuer.) Clin. vet. XXII. S. 277, 289, 303. (Verf. empfiehlt die allgemein bekannte Methode auf Grund eigener Erfahrungen.) — 5) Behandlung des seuchenhaften Verkalbens mit subcutanen Injectionen von 2 proc. Carbolsäure. Arch. f. Thierheilk. XXV. 210.

Bang (21) veröffentlicht eine Reihe von neuen Untersuchungen und Beobachtungen über den epizootischen infectiösen Abortus. Er hat eine Menge Beobachtungen gesammelt, welche einen sicheren Beweis dafür erbringen, dass die Infection sehr oft durch den Coitus stattfindet. Der Stier zeigt keine Erkrankung, da die Bacillen des Abortus aber sehr widerstandsfähig sind, können sie sich lange lebendig im Praeputium des Stieres halten und so von einer Kuh in eine andere bei dem Coitus gebracht werden. Verf. theilt einige sichere Beobachtungen mit, welche beweisen, dass das Incubationsstadium der Krankheit sich auf mehrere Monate erstrecken kann; dadurch wird selbstverständlich die richtige Erkennung des Infectionsweges schwierig.

Bang hat durch Versuche weiter gefunden, dass auch Pferde und Schafe für die Wirkung des Abortusbacillus empfänglich sind, und hat es wahrscheinlich gemacht, dass das zuweilen beobachtete epizootische Verwerfen bei diesen Thieren auch von demselben Bacillus verursacht wird. Weiter wurde festgestellt, dass die Bacillen nach intravenöser Injection bald im trächtigen Uterus zu finden sind, wo sie dann die characteristischen Veränderungen hervorrufen. Ein Fütterungsversuch bei einer Kuh endete mit einer Frühgeburt, und im Uterus befand sich etwas Exsudat mit zahlreichen Abortusbacillen; es ist also die Möglichkeit vorhanden, dass die Infection auch durch den Verdauungscanal stattfinden kann. Jensen.

Den Injectionen von 2 proc. Carbollösung gegen das seuchenhafte Verkalben des Rindviehs (5) legen einzelne Berichterstatter im Reg.-Bez. Königsberg einen grossen Werth bei.

Auf einem Gute trat im September unter 30 Kühen kurz hinter einander bei 4 Kühen Abortus ein. Durch zweimalige Einspritzung des genannten Medicaments unter die Haut in einem Zwischenraume von 14 Tagen wurde sofort ein Stillstand der Seuche erzielt. Als nun aber der Eigenthümer das Ergebnis dieser Prophylaxe als durchschlagenden und endgültigen Erfolg ansah und demzufolge von der weiteren Behandlung der trächtigen Kühe Abstand nahm, abortirten drei Wochen nach der letzten Injection innerhalb zweier Tage wieder 4 Kühe. Als nun die Carbolinjectionen wieder aufgenommen und alle 14 Tage fortgesetzt wurden, war die Seuche endgiltig getilgt. Aus dieser practischen Beobachtung dürfte der Nutzen des prophylactischen Verfahrens ebenso hervorgehen, wie die Thatsache, dass zur Erzielung des beabsichtigten Schutzes die Anwendung des Mittels in Zwischenräumen von 14 Tagen erfolgen muss. Ellenberger.

Konge (3) berichtet in kurzen Zügen über eine Epizootie des Verwerfens bei Stuten eines grossen Gestüts im Gouvernement Poltawa, die von September 1898 bis zum Februar 1899 andauerte.

Es abortirten insgesamt 39 Stuten. Die Mehrzahl der Aborten entfiel auf den October und November, auf den December und Februar dagegen nur je 2. Das Verwerfen wurde im 3.—9. Monat der Trächtigkeit beobachtet, das Maximum entfiel auf den sechsten (31,4 pCt.), siebenten (22,8 pCt.) und achten (20 pCt.) Monat. — Bei den abortirten Stuten wurde stets eine Erhöhung der Temperatur am zweiten und dritten Tage nach dem Abortus bis 39,5 und 40,0° C. constatirt. Diese Temperatursteigerung kann auch als diagnostisches Kennzeichen dienen; Messungen bei 2 Stuten, die wegen traumatischer Ursachen abortirten, zeigten keine Temperaturerhöhung. — Auf Anrathen von Prof. Raupach wurden zur Unterdrückung der Seuche Desinfection und strenge Isolirung der gesunden trächtigen Stuten in vollkommen reinen Stallungen und Abwaschungen der Schamgegend mit 2 proc. Creolinlösung vorgenommen. Tartakowsky.

19. Hundestaupe.

1) Bohl, K., Pathologisch-histologische Veränderungen der Ganglienzellen bei Hundestaupe. Kasaner Mittheilungen. Bd. XV. S. 311. (Russisch.) — 2) Ben Danon, Un cas de paralysie agitante chez le chien. Revue vétérinaire. p. 81. — 3) Hink, Gute Erfolge mit Lactophenin bei Hundestaupe. Dtsch. th. Wochenschr. S. 5. — 4) Jess, Der Bacillus der Hundestaupe (Febris catarrhalis epizootica caninum). Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 15—16. — 5) Malzew, Zur Behandlung der Staupe. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 7. S. 364. (Russisch.) — 6) Mari, N., Zur Frage über die Bacteriologie der Hundestaupe. Veterinarnoje Obosrenije. No. 17. p. 663. (Russisch.) — 7) Mouquet, M., Contribution à l'étude des troubles nerveux de la maladie des chiens. Recueil de méd. vét. p. 130. — 8) Petropawlowsky, Zur pathologischen Anatomie und Bacteriologie der Hundestaupe. Russisches Archiv f. Pathologie, klinische Medicin u. Bacteriologie. Liefg. 6. S. 597.

Allgemeines. Mouquet's (7) Arbeit über die Hundestaupe ist zweifellos eine der besten, die im verflossenen Berichtsjahre über dieses Thema publicirt wurden. Das Schwergewicht seiner Mittheilung liegt darin, dass M. hervorhebt, dass alle nervösen Anomalien, die im Gefolge der Staupe auftauchen können, eben dieser Krankheit angehören und nicht eigene Krankheitsformen darstellen, die gewöhnlich nach einem besonders hervorstechenden Symptome neue Namen erhalten. So reiht man in praxi unter der Bezeichnung „Paralysis" verschiedenartige Erscheinungen ein, die in Wirklichkeit vielleicht für paralytisch ausgegeben werden können, häufig genug jedoch kaum den Schein einer Aehnlichkeit mit diesem Krankheitsbegriffe darbieten. In einem genau untersuchten Falle berichtet M. über motorische Schwäche, Ataxien, locale Convulsionen, tetanoide etc. Erscheinungen bei einem staupekranken Hunde, der auch noch nach einem Jahre von seinem Leiden nicht befreit war. Die Krankheit bot somit ein Beispiel einer typischen Staupeneuritis, die dadurch, dass sie lange beobachtet und exact untersucht werden konnte, ein sehr berechtigtes Interesse darbietet. Nur in zwei Punkten kann den Ausführungen M.'s nicht beigestimmt werden, nämlich bezüglich seiner Anschauungen über die Pathogenese der Staupe-Panneuritis und über Verwerthbarkeit des Kniephänomens.

M. sagt u. A.: Es wird allgemein angenommen, dass die bekanntlich im Reconvalescenzstadium der Staupe auftretenden, nervösen Störungen auf die Einwirkung von Toxinen zurückzuführen sein dürften. Des Weiteren haben die Versuche Nocard's ergeben, dass die Existenz von Microorganismen in den nervösen Elementen nur selten als ursprüngliche Momente des Symptomencomplexes nachgewiesen werden kann, sodass die Vorstellung weit plausibler erscheint, dass die Bacterientoxine dadurch schädigend wirken, dass sie sich mit den Nervenfasern oder Nervenzellen nach Art einer Tinction verbinden. Im Anfang ist dann nur die Functionsstörung, aber keine substantielle Anomalie aufzudecken; erst später „les lésions de dégénérescence apparaissent . . .". In dieser Form ist die Darstellung M.'s nicht anzuerkennen. Wir wollen naturgemäss absehen von der Art der Wirkung der Toxine; wie sie thätig sind, wissen wir nicht; wir brauchen hier bildliche Ausdrücke, und es ist ziemlich gleichgültig, welchen wir wählen; dass aber nach den primären Einwirkungen der Toxine später Degenerationen auftreten, ist zu allgemein gesagt, um Begriffsverwirrungen zu vermeiden. 1. Wissen wir ganz unumstösslich, dass eine multiple Entzündung des gesamten Nervensystems Platz greift, die ganz bestimmte Charactere besitzt. 2. Hat der Name „Degenerationen" bei den Krankheiten des Nervensystems eine ganz bestimmte Bedeutung, die durchaus nicht mit Entartung im allgemeinen Sinne des Wortes verwechselt werden darf.

Was den zweiten Punkt anbelangt, gegen den Ref. einen Einwand nicht unterlassen kann, so betrifft er die Mittheilung, dass er je nach der Erhaltung, Steigerung oder Abschwächung des Patellarreflexes bei der nervösen Staupe eine prognostische Verwerthung zulässt. Erhärtet wird die Angabe durch die Beobachtung an überfahrenen Hunden (3 Thieren), welche verschieden schwere Verletzungen des Beckens und der Lendenwirbelsäule erlitten. Zwei Hunde, die Erloschensein des Kniereflexes zeigten, gingen zu Grunde, der dritte mit Persistenz des Reflexes kam davon. Es ist mit gutem Rechte zu vermuthen, dass M., wenn er nur noch drei überfahrene Hunde untersucht hätte, von dieser Anschauung bald abgekommen sein würde, abgesehen davon, dass die Bedeutung der Sehnenphänomene bei traumatischen Läsionen des Rückenmarkes eine ganz andere Beurtheilung erfahren muss, als bei der infectiösen Polyomyelitis.

Dexler.

Ben Danon's (2) mitgetheilter Fall von Staupeneuritis hat mit der Paralysis agitans gewiss nichts zu thun. Er beobachtete die sattsam bekannten, nervösen Erscheinungen nach Staupe und fragte sich am Schlusse seiner Auslassung: War das Symptomenbild das einer Meningitis — einer Chorea — einer Epilepsie — einer Schüttellähmung? Schon die Führung der Differentialdiagnostik genügt, um zu erkennen, dass der Autor auf falschem Wege sich befindet.

Dexler.

Aetiologisches. Jess (4) hat die Aetiologie der Staupe untersucht und einen Bacillus reingezüchtet, welcher eine Länge von 1,8—2,3 μ und eine Breite von 0,6 μ besitzt. Man findet ihn im Conjunctival- und Nasensecret, sowie in den Organen. Mit Carbolfuchsin gelingt eine polare Entfärbung namentlich bei Ausstrich von Conjunctival- und Nasensecret; in den Bouillonculturen gelingt die Tinction des ganzen Stäbchens. Mit der Gram'schen Methode lassen sich die Bacillen auch gut färben. Im Thierkörper sind Verbände bis zu 11 μ nicht selten.

Auf Gelatineplatten bei Zimmertemperatur von 15 bis 16° R. geht das Wachsthum in drei Tagen vor sich, und die Colonien sind von wetzsteinförmiger Gestalt mit dunklem Centrum. Auf Agar tritt nach 24 Stunden bei 37,5° reichliches Wachsthum auf, in Form eines mattgrauen Belags, dessen Ränder scharf sind, und das Condenswasser trübt sich stark. Bouillon trübt sich nach 24stündigem Wachsthum, und am oberen Rande bildet sich ein feinfaseriger Belag. Beim Schütteln der Cultur erheben sich vom Boden flockige Gebilde. Auf Kartoffeln entwickelt sich nach 48 Stunden im Brutschrank ein weisser, sammetartiger Belag. Im hängenden Tropfen lässt sich eine lebhafte Beweglichkeit der Bacterien erkennen. Mit der Löffler'schen Geisselfärbung konnte nur eine endständige Geissel beobachtet werden.

Durch intraperitonaeale oder subcutane Injection dieser Reincultur entsteht nach 3—4 Tagen eine fieberhafte Erkrankung bei Hunden und Katzen, verbunden mit Thränenfluss (theils auch vermehrtem

Nasensecret) und blutigem Durchfall; in der Nähe der Impfstelle treten vereinzelte, kleine, punktförmige, rothe Flecke auf. v. Rátz.

Petropawlowsky (8) hat die pathologische Anatomie und Bacteriologie der Staupe an 6 Hunden eingehend studirt.

Als Ursache der Krankheit fand er in allen Fällen einen Bacillus, der dem 1895 von Galli-Valerio und 1896 von Babes und Barzanesco beschriebenen ähnelt, sich aber von ersterem durch sein negatives Verhalten der Gram'schen Färbemethode gegenüber und von letzterem durch sein Wachsthum auf der Kartoffel unterscheidet. Während der Babes-Barzanesco'sche Bacillus nämlich auf der Kartoffel einen dicken, weissbraunen, der Rotzcultur ähnlichen Ueberzug bildet, zeigt der P.'sche Bacillus selbst nach mehrtägigem Wachsthum hier nur einen spärlichen, wasserhellen, mattglänzenden Ueberzug. Zur Bestimmung der Eigenart und Virulenz der Bacillen führte P. Impfungen an verschiedenen Thieren aus. Der Autor findet seinen Bacillus dem Colibacillus, dem Friedländer'schen Pneumobacillus, dem Rotzbacillus, namentlich aber dem Erreger der Bubonenpost (Bac. pestis orientalis) ähnlich. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Bei der Staupe der Hunde lassen sich in folgenden Organen: Lunge, Leber, Milz, Haut (in den Pusteln), vereiterten Submaxillardrüsen, mesenterialen und retroperitonaealen Lymphdrüsen, Gehirn und Rückenmark stets Bacillen finden, die in Bezug auf Form, Grösse, Wachsthum und ihr Verhalten zu den Anilinfarben den Bacillen der Bubonenpest ähnlich sind.

2. Culturen dieser Bacillen, jungen Hunden subcutan und intraperitonaeal beigebracht, rufen bei ihnen die Symptome der Staupe und Eiterung an der Injectionsstelle hervor mit nachfolgendem Tod oder Genesung. Das Blutserum genesener Hunde kann die Fähigkeit erlangen, in Culturen dieser Bacillen die Vidal'sche Reaction hervorzurufen.

3. An weissen und grauen Mäusen, weissen Ratten und Meerschweinchen mit diesen Bacillen ausgeführte, subcutane und intraperitonaeale Impfungen rufen bei ihnen örtlich Eiterung und eine rasch zum Tode führende Septicämie hervor. Bei Mäusen kann auch Genesung eintreten; das Blutserum solcher Mäuse erlangt dann dieselben Eigenschaften wie das Serum genesener Hunde.

4. Bei mit diesen Bacillen inficirten Thieren werden vor allem Lunge und Leber, nächstdem Milz, Lymphdrüseu, Darmschleimhaut, Nieren und das Centralnervensystem afficirt.

P. stellt schliesslich einen Vergleich zwischen der Staupe und der Bubonenpest an und folgert hieraus, dass erstere Krankheit nicht nur in Bezug auf den bacteriologischen Befund, sondern auch in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht der letzteren ähnlich ist und daher besonderes Interesse verdient.

C. Happich.

Mari (6) macht darauf aufmerksam, dass die vor kurzem von Dr. Petropawlowski (s. vorstehendes Referat) beschriebenen Bacillen der Hundestaupe ebenso wie diejenigen von Schautyr höchst wahrscheinlich nur die Colibacillen sind, die mit der Aetiologie der Staupe nichts gemeinsam haben. Tartakowsky.

Veränderungen im Rückenmark. Bohl (1) beschreibt in einer vorläufigen Mittheilung seine Untersuchungen über die histologischen Veränderungen im Rückenmark bei Hundestaupe. Bei Anwendung der Färbemethoden von Nissl-Lenhossek, Marchi, Weigert und Golgi an in Alcohol und Müller'scher Flüssigkeit gehärteten Präparaten hat er in 9 Fällen von Hundestaupe Folgendes gefunden:

1. Der krankhafte Process ergreift das ganze Rückenmark.
2. Die Läsionen betreffen entweder gleichzeitig alle Rückenmarkselemente oder nur die Ganglienzellen.
3. Man bemerkt folgende Veränderungen:
   a) In den Nervenelementen: entweder schwache oder starke Chromatolyse bis zum vollen Verschwinden der Zellen oder bis zur homogenen Schwellung. Schwund des Kernes und der Kernkörperchen, Zerfall der Markscheide und varicöse Anschwellung des Achsencylinders.
   b) Im Blutgefässsystem: Erweiterung und Blutfüllung der Gefässe, kleinzellige Infiltration ihrer Wände, punktförmige Blutungen. Der Process localisirt sich vorzüglich in der grauen Substanz.
   c) In den Neuroglia-Zellen: Die Zellen sind vergrössert, intensiv gefärbt und homogenisirt.
   d) Im peripheren Nervensystem: Zerfall der Markhüllen.
4. Bei der nervösen Form von Staupe entwickelt sich eine infectiöse Myelitis. Tartakowsky.

Behandlung. Prof. Malzew (5) macht eine kurze Mittheilung über seine in der Klinik des Charkower Veterinärinstituts bei Behandlung von 76 staupekranken Hunden gesammelten Erfahrungen.

Starke Conjunctivitis wurde sehr erfolgreich mit 1—2 proc. Creolinlösung, ulceröse Keratitis durch Einträufeln einer ½—2 proc. Argent. nitr.-Lösung ins Auge behandelt. Letztere Lösung wurde nach 5 Minuten langer Einwirkung durch Spülung mit 1 proc. Natr. chlor.-Lösung wieder entfernt. Bei Behandlung des Nasencatarrhs erwiesen sich aromatische Inhalationen mit darauf folgendem Bepudern der Nasenschleimhaut mit Chloroform am wirksamsten. Bei beginnender Bronchopneumonie wurden mit Pulv. Ipecacuanh. 0,03—0,05, Natr. bicarbon. 0,2—0,3 zweimal täglich zu einem Pulver verordnet, die besten Erfolge erzielt. Bei schwacher, unregelmässiger Herzthätigkeit that Tinct. Strophanti 4,0, Coffeïn 0,06, Aqu. destill. 10,0 zu 10—15 Tropfen, 3 mal täglich gegeben, gute Dienste. Als innerliches Desinficiens wurde Salol dem Calomel und als Antipyreticum Antipyrin dem Chinin vorgezogen. Letzteres, weil Chinin den allgemeinen Stoffwechsel und daher auch die Phagocythose herabsetzt. C. Happich.

20. Typhus, Morbus maculosus.

1) Botz, Serotherapie des Pferdetyphus. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 143, — 2) Fäustle, Morbus maculosus (Petechialfieber). Wochschr. für Thierheilkde. S. 162. — 3) van Harrevelt, H. G., Morbus maculosus oder Scorbut bei einem Schweine. Holländ. Zeitschr. Bd. 26. S. 300. — 4) Kleinpaul, Ein Fall von Morbus maculosus. Archiv f. Thierheilkde. XXV. 219. — 5) Kröning, Ein Beitrag zur Behandlung des Morbus maculosus des Pferdes mit Argentum colloidale Credé. Ztschr. f. Veterinärkde. No. 3. S. 129. (Ein Fall; die Behandlung hatte Erfolg.) — 7) Lehmhöfer, Zur Behandlung der Blutfleckenkrankheit der Pferde mit Argentum Credé. Berl. th. Wochschr. S. 135. — 8) Meissner, Zur Behandlung der Blutfleckenkrankheit (Morbus maculosus) der Pferde mit Argentum Credé. Berl. th. Wochschr. S. 133. — 9) Röder, Die Anwendung von Argentum colloidale bei Petechialfieber des Pferdes. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 31. — 10) Rood-

zant, E., Ein Fall von Petechialfieber behandelt mit Antistreptococcenserum. Holl. Ztschr. Bd. 26. S. 158. — 11) Thornander, K., Die Behandlung des Petechialfiebers mit Argentum colloidale. Svensk Veterinärtidskrift. IV. 1898. p. 301. — 13) Beiträge zur Behandlung des Morbus maculosus mit Argentum colloidale Credé. Ztschr. f. Veterinärkde. No. 6. S. 320. (Beschreibung zweier Fälle, wo Argentum Credé von Wirkung war.) — 14) Der Typhus unter den Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 82.

Vorkommen und Allgemeines. An Typhus (14) erkrankten 1898 10 preussische Militärpferde. 7 = 70 pCt. wurden geheilt, 3 = 30 pCt. starben.

In einem Falle entwickelte sich das Leiden im Anschluss an einen mit Lymphdrüsenschwellung verbundenen Catarrh der oberen Luftwege, in einem anderen Falle entstand es im Anschluss an eine durch Kettenhang entstandene Verletzung. Zweimal gelangte es nach einem fieberhaften Catarrh, fünfmal nach Druse, einmal nach Rothlaufseuche zur Entwickelung.

Georg Müller.

Kleinpaul (4) spricht eingehend über einen eigenthümlichen Fall von Morbus maculosus bei einem Pferde.

Das betr. Pferd erkrankte zunächst an einem der Urticaria ähnlichen Ausschlage: aus den einzelnen Quaddeln sickerte eine wässerige Flüssigkeit, und in kurzer Zeit verlor das Thier alle Haare. Hierauf erkrankte das Pferd heftig an Morbus maculosus. Durch Einspritzung von Jod-Jodkaliumlösung ging die Blutfleckenkrankheit zurück, kehrte jedoch immer wieder. Später bekam das Pferd heftige fibrinöse Pneumonie und Ausfluss von bernsteingelbem Schleim aus der Nase. Nach Abheilung der Pneumonie bildeten sich starke Petechien, hämorrhagische Schwellungen, Berstungen und später starke Narbenbildung und bindegewebige Wucherungen auf der Nasenschleimhaut. Das Thier war nun längere Zeit gesund, erkrankte jedoch, nachdem die Hinterbeine, an welchen grosse Hautstellen in Folge der Blutfleckenkrankheit abgestorben und wieder heil geworden waren, wiederum an Morbus maculosus. Nach einiger Zeit ging die Blutfleckenkrankheit von Neuem zurück, stellte sich jedoch immer wieder ein. Nachdem so das Leiden über ein Jahr bestanden hatte, stellte sich eine Verhärtung der linken Kehlgangsdrüse ein. Da in diesem Zustande das Pferd für rotzverdächtig gelten und möglicherweise die bei dem Pferde vorhandene Dyscrasie durch occulten Rotz hervorgerufen sein konnte, so wurde schliesslich die Tötung des Thieres angeordnet.

Bei der Section zeigte sich die Kehlgangsdrüse wallnussgross und mit stecknadelkopfgrossen Eiterherden durchsetzt. Auf der Nasenschleimhaut eine scharf abgegrenzte, bindegewebige Auflagerung, bedeckt mit einem gelblichen, eiterigen Schorfe. Im Centrum dieser Wucherung das Bindegewebe weich, gelblich und eiterig. Der unter der Schleimhaut liegende Knorpel nicht afficirt. Im oberen Theil der Nasenschleimhaut fand sich eine etwa pfennigstückgrosse, mit einem gelblichen, eitrigen Schorfe belegte Stelle, nach dessen Entfernung die Schleimhaut starke Füllung der Capillargefässe und Verdickung zeigte. Im unteren Drittel der Nasenscheidenwand starke, streifenförmige Verdickung, an einer Stelle erbsengrosse, warzenartige Erhabenheit, bestehend aus festem Bindegewebe. Im vorderen Abschnitte der linken Lunge eine feste, schwarzrothe, auf der Schnittfläche grau- bezw. braunrothe und saftreiche, kindskopfgrosse Stelle, aus der bei Druck graugelber, schaumiger Schleim, theilweise reiner, weisser Eiter hervorquoll. Das interstitielle Gewebe aufgequollen, stellenweise verdickt. Die Bronchialschleimhaut verdickt, in den Bronchien grünlicher, eiterähnlicher Schleim. In der rechten Lunge eine handtellergrosse, feste Stelle, auf dem Durchschnitt trocken, fleischähnlich und grauröthlich. Das Thier litt demnach nicht an Rotz, sondern an einem grossen Lungeninfarct, der theilweise zu chronischer fibrinöser Lungenentzündung und zur Bildung von bronchopneumonischen Eiterherden geführt hatte. Ellenberger.

Behandlung mit Antistreptococcenserum. Botz (1) behandelte einen schweren Fall von Pferdetyphus vermittelst Antistreptococcenserum mit Erfolg.

Die Dosen waren folgende: 1. Tag 40 ccm, 2. Tag 30 ccm, 3. und 4. Tag 20 ccm. Pause. 8., 9. Tag 30 ccm wegen schwerem Rückfall, 10. Tag 20 ccm, 11. Tag 10 ccm. Pause. 12. Tag 40 ccm wegen zweitem gefährlichen Rückfall, 13. Tag 30 ccm, 14. Tag 20 ccm. Von da an rasche und vollständige Heilung. Innerlich wurde ausserdem täglich verabreicht: 300,0 Glaubersalz, 15,0 Salpeter, 100,0 Alcohol, 120,0 Ammoniumacetat, 3,0, Herba digitalis, 10,0 Naphhtol, 15,0 Chinarinde.

Guillebeau.

Behandlung mit Argentum colloidale (Credé). Röder (9) wendete bei 2 mit Petechialfieber behafteten Pferden Argentum colloidale an und zwar in der Weise, dass 0,5 des genannten Mittels in 50,0 Aqu. dest. gelöst auf einmal in die Jugularis gespritzt wurde. Beide Pferde genasen. Georg Müller.

Zur Behandlung der Blutfleckenkrankheit (Morbus maculosus) der Pferde mit Argentum Credé theilt Meissner (8) 3 durch wiederholte intravenöse Injectionen von 0,5 dieses Mittels (in 50,0 Aqu. destill. gelöst) geheilte Fälle mit. Johne.

Lehmhöfer (7) berichtet ebenfalls über eine gelungene Heilung der Blutfleckenkrankheit des Pferdes durch Argent. Credé. Johne.

Thornander (11) hat einen Fall von Petechialfieber mit Argentum colloidale behandelt. Das Thier bekam am ersten Tage dreimal 0,5 g und am zweiten Tage zweimal 0,5 g, wonach gute Besserung eintrat. Am vierten Tage bekam das Pferd Kolik und wurde deswegen mit Morphin und Argentum colloidale behandelt; nach zwei Tagen trat dauernde Besserung ein. C. O. Jensen.

S. im Uebrigen über die Behandlung mit Argentum colloidale auch dieses (Register).

21. Mycotische Bindegewebswucherungen.

1) Klisitsch, Ueber Mucormycosen. Russisches Archiv für Pathologie etc. Bd. VII. S. 576—596. — 2) Saxer, Experimentelle Untersuchungen über Aspergillus-Mycosen (Aspergillus fumigatus). Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. Erste Tagung. S. 149.

Mucormycosen. Klisitsch (1) erzeugte durch Impfungen mit 2 Mucorarten: mit Corymbifer und mit Mizopodiformis bei Kaninchen und Meerschweinchen Mucormycosen, die er näher studirte.

Seine Versuche zerfallen in 3 Serien: Serie 1 bildet 4 Versuche, in denen die Thiere 4—5 ccm einer Pilzemulsion intravenös injicirt erhielten, worauf der Tod nach 40—70 Stunden eintrat. Serie 2 — 6 Versuche — in denen 1—$1^1/_2$ ccm intravenös und 4—5 ccm intraperitonaeal injicirt wurden; die Thiere fielen nach 7 bis

10 Tagen. In Serie 3 — 5 Versuche — wurden 3 bis 5 ccm Emulsion subcutan injicirt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Autor zu folgenden Schlüssen:

1. In den Thierkörper eingeführte Sporen von M. corymbifer und M. rhizopodiformis kommen dort nicht zur Fructification, sondern entwickeln sich nur zu Fäden. Ausser durch directe Beobachtung wird das noch dadurch bestätigt, dass Culturen, die aus den Organen nach 2—3 Tagen gefallener Thiere angelegt wurden, reichliche Mengen mit Sporen gefüllter Sporangien zeigten, während in den Organen nach 7—10 Tagen gefallener Thiere nie auch nur ein Sporangium nachgewiesen werden konnte.

2. In den Körper eingeführte Mucorsporen rufen in den Geweben, in welchen sie zur Entwicklung gelangen, eine acute Entzündung hervor; an diese Entzündung schliesst sich nicht selten Necrose an und zwar als Folge der Entwicklung des Pilzmycels in den Capillaren, Verstopfung der nutritiven Blutgefässe und Compression der Gewebe. Die Necrose äussert sich durch Chromatolyse der Kerne, wobei Eiweiss- und Fettdegeneration der Zellen beobachtet wird.

3. Bei subcutaner Einführung rufen die Sporen beider Mucorarten Eiterung hervor. Offenbar enthält auch das Protoplasma der Mycelfäden Entzündung und Eiterung erregende Stoffe. Subcutan eingeführte Sporen werden nicht selten von Leucocythen erfasst.

4. Passagen durch den Kaninchenkörper verändern die Virulenz der Mucorineen.

5. Zum Studium der Mucorineen im Gewebe eignet sich am besten eine Färbung mit Anilinwassersafranin mit darauffolgendem Entfärben in schwacher Essigsäurelösung (1 : 500) und Nachfärben mit Löffler'schem Methylenblau.

6. Ins Blut eingeführte Mucorsporen verbleiben dort längere Zeit und wachsen in den Gefässen zu Fäden aus.

7. Ins Blut eingeführte Mucorsporen werden zumeist in den Nieren abgesetzt. Ein Theil der injicirten Sporen entwickelt sich in den Geweben und Organen zu Fäden, ein anderer wird durch den Harn ausgeschieden.

8. Durch pathogene Mucorineen hervorgerufene Erkrankungen — Mucormycosen — gehen nicht von einem Individuum auf das andere über, d. h. sind nicht contagiös. Allgemeinerkrankungen können nur sporadisch und auch nur in den seltenen Fällen eintreten, bei denen bedeutende Mengen von Sporen verschluckt oder eingeathmet werden. Beim Eindringen geringer Mengen von Sporen in Mund, Nase, Ohr, Lunge, in die Haut und Schleimhäute können örtliche Erkrankungen mit Eiterung und Gewebsnecrose auftreten, wobei die Sporen zu Fäden auswachsen; aber auch diese Erkrankungen sind, da der Krankheitsherd nur Fäden enthält, nicht contagiös und nicht auf andere Individuen übertragbar.

9. Bei schweren Kachexien und dem Untergang grösserer Zellterritorien, namentlich in Organen und Höhlen, die mit der Aussenluft in Berührung stehen, entwickeln sich die Mucorineen in Form von Secundärinfectionen, die den Verlauf der Primärinfection compliciren und verschlimmern.

Der Abhandlung K.'s ist eine farbige Tafel beigegeben. C. Happich.

Aspergillusmycosen. Saxer (2) macht Mittheilung von Versuchen, Schimmelpilzherde, die durch Aspergillus fumigatus bedingt sind, künstlich in den Lungen von Versuchsthieren zu erzeugen. Der Verf. spritzte Hunden, Kaninchen etc. eine Mischung von Schimmelpilz- und Coccencultur in die Vena jugularis und konnte so bei den etwa 2 Tage nach der Injection verendeten Thieren Wachsthum der Schimmelpilze in Lungencapillaren, bezw. Aesten der Lungenarterie und auch auf der Lungenpleura mit Mortification der betreffenden Gewebspartien erzeugen. Bei Meerschweinchen entstanden nach der Einspritzung schwere fibrinöse Entzündung des Brustfelles neben ausgebreiteter Verschimmelung des mediastinalen Bindegewebes. Nach intraperitonaealer Einverleibung von Schimmel stellte sich eine Peritonitis pseudotuberculosa und Allgemeininfection ein. Microscopisch waren Schimmelmycel-haltige Thromben und Embolien in den Lungengefässen zu beobachten; an einigen Verschimmelungen der Pleura und Lunge konnte S. auch die von Lichtheim beschriebenen „actinomycesähnlichen" degenerativen Wachsthumsformen des Aspergillus fumigatus nachweisen. Schütz.

22. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Adrian, Ueber Syphilisimpfung am Thiere. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 47. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 194. — 2) Albrecht, Eine Hundeseuche in München. Ebendas. S. 197 und 198. — 3) Appel, O., Ein Beitrag zur Anwendung des Loeffler'schen Mäusebacillus. Aus dem hygienischen Institut der Universität Würzburg. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 11. S. 373. — 4) Besnoit und Cuillé, Die hämorrhagische Septicämie des Schafes. Revue vétér. 1898. p. 465 u. Rec. de méd. vét. p. 671. — 5) Bosso, G., Septikämie bei einem Seekalbe. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXV. No. 2—3. S. 52. — 6) Dzievrgowski, Ueber die Wirkung der Verdauungsenzyme auf das antidiphtheritische Serum und das Schicksal derselben im Gastrointestinalcanal. Archiv. des scienc. biologiques. VII. p. 337. — 7) Edington, Immunisirung gegen „Nose sickness" in Süd-Afrika. Lire Stock Journ. Nov. Ref. in d. Berl. th. Wochenschrift. S. 593. — 8) Giancola, G., La'opoterapia nel balordone addominale. Die Organtherapie bei dem Bauchtölpel [?]. Clin. vet. XXII. p. 122. 138. 145. 157. — 9) Guglielmi, G., Un caso di malaria nel cavallo. Ein Malariafall beim Pferde. Ibidem. p. 220. — 10) Hutcheon, D., Bösartiges Malariafieber beim Hunde. The Veterinary Journal. XLIX. p. 398. — 11) Kanthack, A. A., Durham, H. E., Blandford, W. F. H., Ueber „Nagana" oder Tsetse-Krankheit. Ibid. LXXII. p. 1 u. 68. Ref. Dtsch. med. Wochenschrift. S. 619. — 12) Klett, Die Stuttgarter Hundeseuche. Gastro-Enteritis. Dtsch. th. Wochenschr. S. 41. 49. 57. 71. — 13) Klitine, Ueber die Leucocytose bei der Diphtherie. Archives des sciences biolog. VII. p. 366. — 14) Lundgren, J., Die Rennthierpest in Lappland. Svensk Veterinärtidskrift. II. 1897. p. 269. u. III. 1898. p. 1. — 14a) Oefell, Nagana vor drei- bis viertausend Jahren. Dtsch. th. Wochenschr. S. 333. — 15) Mari, N. und A. Agareff, Zur Lehre von der Wildseuche. Archiv für Veterinärwiss. 1898. No. 1. S. 1 bis 10. (Russisch.) — 16) I. Di Mattei, Die Uebertragbarkeit der Bubonenpest auf Thiere. II. Derselbe, Ratten und Katzen und ihr Verhältnis zur Verbreitung der Pest. Accademia Gioenia f. Naturwissenschaften in Catania; nach dem Originalbericht d. Wr. med. Presse. No. 4. III. P. S. Simonds, Beiträge zur Kenntnis der Pestübertragung. Annales de l'Institut Pasteur. Oct. 1898. — 17) Moulé, Septicämie beim Hirsch. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 20. p. 384. — 18) Palmirski, W. T., Ueber die Gewinnung des antidiphtheritischen Serums. Medycyna. No. 11. — 19) Platschek, Die Behandlung der metastatischen Pyämie mit Argentum colloidale Credé. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 412. — 20) Plimmer, H. G. und J.

R. Bradford. Vorläufige Mittheilung über die Morphologie des Microorganismus der Tsetse-Krankheit. The veterinarian. LXXII. p. 648. — 21) Poels, J., Rapport über enzootisches Kälbersterben in den Niederlanden, erstattet im Auftrag seiner Excellenz des Ministers des Innern. — 22) Rabus, Seuchenartige Erkrankung bei Hunden. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 217. — 23) Scheibel, Eine eigenartige, im Herbst 1898 unter den Hunden Frankfurts beobachtete Krankheit. Berl. th. Wochenschr. S. 73. — 24) Schmidt, Die Barben-Seuche. (Myxosporidiose Raillet.) Ref. Woch. f. Thierheilkunde. S. 237. — 25) Sélinow, Ueber die Wirkung des antidiphtheritischen Serums auf das Diphtheriegift (diphtheritische Toxine). Archiv. des sciences biologiques. VII. p. 356. — 26) Strebel, M., Diphtherie, oder was sonst? bei einer 17 Monate alten Färse. Schw. Arch. 41. Bd. 4. Heft. S. 173. — 27) Taylor, H., Ein Fall von Malariafieber. The veterinary Journal. XLIX. p. 1. — 28) Eine neue seuchenartige Hundekrankheit. Thierärztl. Ctbl. No. 19. S. 360 u. No. 20. S. 386. (Sammelreferat über die sogenannte „Stuttgarter Hundeseuche".) — 29) Die Pyämie und Septicämie unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1898. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 82. (Es wurden 2 Erkrankungsfälle beobachtet, die letal endeten.

Bubonenpest. Bezüglich der Uebertragbarkeit der Bubonenpest auf Schweine, Schafe und das Hausgeflügel fand di Mattei (16), dass ältere und jüngere Schweine auf jegliche Art von Einführung des Giftes unter Fieber, Appetitmangel und Diarrhöen erkranken, sich aber nach einigen Tagen wieder erholen. Bei den Schafen beobachtet man auch nach Einverleibung grosser Dosen sehr virulenten Impfstoffes nur Fieber, Abgeschlagenheit und Ausfall der Fresslust.

Das Hausgeflügel hält di Mattei in Uebereinstimmung mit anderen Autoren für immun; solche oder nur wenig empfängliche Thiere sind aber für die Verbreitung dieser Seuche von hervorragender Bedeutung. In den Secreten der inficirten Thiere findet man die Pestbacillen.

In einem Käfig mit geimpften Ratten zusammengesperrte Ratten werden nicht angesteckt, sodass die Uebertragung von Thier auf Thier jedenfalls als nicht häufig angenommen werden kann.

Katzen erweisen sich als sehr widerstandsfähig, da sie selbst dann nicht zu Grunde gehen, wenn sie an Pest verendete Ratten gefressen haben. Da auch sie mit ihren Excreten die Pestbacillen ausscheiden, kommt ihnen als Zwischenträger eine wichtige Rolle zu, weil sie mit ihren durch infectiöses Material beschmutzten Pfoten und Krallen Ansteckungen vermitteln können. Hierdurch erscheint die Thatsache, dass viele Völker zur Zeit des Herrschens der Pestepidemien im Mittelalter alle Katzen vertilgten, in einem neuen Lichte.

Der Umstand, dass bei Ratten eine directe Uebertragung nicht oder nur sehr schwer erfolgt, erfuhr durch eine frühere Arbeit Simond's eine andere als die von di Mattei gegebene Deutung. Viele Versuche haben gezeigt, dass die bisher gangbare Annahme, dass sich die Ratten vom Verdauungstracte aus inficiren, nicht ohne Weiteres anzuerkennen ist, da sich bei der experimentellen Verfütterung von Reinculturen des Erregers, Blut und Organen von pestkranken Thieren ein negatives Ergebnis herausstellte und andererseits subcutane Impfungen sehr leicht eine Infection zur Folge hatten. Dadurch kam Simonds (16) auf die Idee, dass das Virus durch Ungeziefer, speciell durch Flöhe übertragen werden könnte. Wurden gesunde Ratten mit inficirten oder toten, jedoch parasitenfreien Ratten in einen Käfig zusammengesperrt, so erfolgte keine Ansteckung; brachte man sie aber mit Thieren zusammen, welche Flöhe hatten, so erlagen sie der Pest auch dann, wenn sie von den kranken Ratten durch ein Gitter getrennt waren. Die Uebertragung durch Parasiten stünde demnach in Verbindung mit dem massenhaften Auftreten von Flöhen bei den kranken Ratten, nach deren Tode die Parasiten auf andere Thiere und den Menschen überwandern. Den Flöhen käme demnach eine ähnliche Rolle zu wie den Fliegen bei der Uebertragung des Milzbrandes und den Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria. Dexler.

Diphtherie. Strebel (26) beschreibt die Krankheitsgeschichte von 5 Rindern, darunter die einer 17 Monate alten Färse. Sämtliche Thiere hatten necrotische, rundliche Geschwüre am Gaumenrande, Schorfe am Nasenspiegel, eines auch ein Geschwüre am Klauenspalt, die sich durch keine Besonderheit auszeichneten. Wegen der Aehnlichkeit der Geschwüre des Gaumenrandes mit den diphtheritischen Geschwüren möchte St. diese Krankheit als Rinderdiphtherie (Kälberdiphtherie) ansprechen. Da die genannte Krankheit mit der Diphtherie des Menschen nicht identisch ist, schlägt St. für sie den Namen Pseudodiphtherie vor.

Tereg.

Palmirski (18) bespricht ausführlich die Gewinnung des antidiphtheritischen Serums.

Als Object zu diesem Zwecke wird das Pferd benutzt und zwar deshalb, weil es besser als andere Thiere die Wirkung des diphtheritischen Giftes erträgt und weil sein Serum für den Menschen ungiftig ist. Die Immunisation wird durch Impfung mit steigenden Dosen des Virus vollzogen. Das Immunisationsverfahren nimmt ungefähr 2 Monate in Anspruch, worauf ein immunisirtes Pferd — unter fortdauernden, periodischen Immunisationen — ein ganzes Jahr hindurch wirksames Serum abgeben kann. Später wird es unbrauchbar wegen Abnahme der Kraft des Serums. Uebrigens zeigt sich die Kraft des einem und demselben Thiere zu verschiedenen Zeiten entnommenen Serums verschieden, und es kann in dieser Hinsicht keine allgemein gültige Regel aufgestellt werden.

Koninski.

Enzootisches Kälbersterben. Poels (21) wurde beauftragt, das in den Niederlanden häufig herrschende enzootische Kälbersterben zu untersuchen und Mittel zur Heilung und Vorbeugung anzugeben. Der ausführliche und sorgfältige Bericht beruht auf der vollständigen bacteriologischen Untersuchung von 140 Kälbern.

Nach P.'s Ansicht müssen als Ursache des enzootischen Kälbersterbens sieben Krankheitskeime, theils einzeln, theils zu zwei oder drei vereinigt, betrachtet werden, nämlich 1. die virulenten Colibacillen; 2. die Streptococcen; 3. die Pseudocolibacillen; 4. die Proteusbacillen; 5. die Pyocyaneusbacillen; 6. die Bacillen der Septicaemia haemorrhagica und 7. die Polyarthritisbacillen. Diese verursachen folgende Krankheiten: 1. die Colibacillosis; 2. die Streptomycosis; 3. die Colistreptomycosis; 4. die Pseudocolibacillosis; 5. die Pseudocoli-Streptomycosis; 6. die Proteusintoxication; 7. die Pyocyaneusbacillosis; 8. die Septicaemia haemorrhagica und 9. die Polyarthritis specifica. Ausserdem wird noch als 10. angegeben die Mycosis mixta intestinalis.

Die zwei wichtigsten Wege, durch welche die Ansteckung geschieht, sind die Verdauungsorgane und der

Nabel; die Septicaemia haemorrhagica entsteht auch oft unter Vermittelung der Athemorgane und der Haut.

Alle diese Microorganismen sind Bodenbewohner, facultative Saprophyten und Parasiten. Die meisten leben als Saprophyten im Darmcanal und in der Vagina der Mutterthiere, sowie in dem verunreinigten Stallboden.

P. nimmt an, dass keine der genannten Infectionskrankheiten durch Infection innerhalb der Gebärmutter entstehen könne. Die Infection des Kalbes beginnt nicht eher, als bis die Fruchthüllen bei der Geburt zerreissen. 15 mal wurde vor dem Zerreissen der Fruchthüllen das Fruchtwasser nach Bacterien untersucht, jedoch jedesmal mit negativem Resultat.

Die Microorganismen, welche die Ursache des Kälbersterbens sind, können gewöhnlich ihre parasitäre Wirkung nur dann entfalten, wenn ganz specielle Bedingungen dafür erfüllt sind. Für viele Streptococcen wird sogar eine einzige Eingangspforte nicht einmal genügen, um eine Mycosis generalis zu verursachen. Dazu ist nötig, dass die Eingangspforte unter dem Einfluss anderer Microorganismen steht oder an und für sich ein Locus minoris resistentiae ist. Die schon entzündete Darmmucosa, der geöffnete Nabel mit seinen zerrissenen kleineren Gefässen und Lymphgefässen, die abgerissene Nabelvene und Nabelarterie mit ihren Thromben, die offen liegende peritonaeale Scheide, der abgerissene Urachus können Infectionscanäle sein, weil sie überdies wenig widerstandsfähige Stellen sind, da, was den Nabel betrifft, schwere traumatische Verletzungen, die mit der Geburt unabänderlich verbunden sind, entstanden sind.

Die Ansteckung von Kalb auf Kalb ist nur dann möglich, wenn die Infection bei oder sofort nach der Geburt stattfindet.

Die meisten in dem Bericht beschriebenen Krankheiten sind für das Kalb bei oder sofort nach der Geburt sehr ansteckend, dagegen weniger für Kälber, welche bereits einige Tage alt sind.

P. nimmt an, dass die Infection bisweilen schon geschieht, wenn das Kalb mit den zerrissenen Fruchthüllen noch in der Gebärmutter liegt. Nach der Geburt kann die Infection auch durch Fäces oder das Stroh des Stallbodens geschehen. In dem Magen gewisser Kälber, sogar solcher, die noch keine Milch getrunken hatten, wurden Heu, Rinderfäces, Reste von Stallmist u. s. w. gefunden, alles Vehikel, in welchen manche der oben genannten niederen Organismen durch Plattenculturen nachgewiesen wurden.

Sowohl direct bei der Zerreissung des Nabelstranges als auch kurze Zeit nachher können durch den Nabel Krankheitskeime eindringen.

Die Entstehung der Krankheiten kann verhütet werden durch:

1. durch Massregeln unmittelbar vor, während und unmittelbar nach der Geburt;

2. durch Massnahmen während der ersten 6 Tage nach der Geburt.

Zu 1 gehören folgende Massregeln:

a) Reinigung und Desinfection des Mutterthieres unmittelbar vor der Geburt und ehe die Fruchthüllen zerreissen, nämlich Waschen des Schwanzes, des Anus, der Vulva und des Euters mit einer 3 proc. Creolinlösung; Desinfection des Vestibulum und der Scheide mit einer weichen Bürste und einer lauwarmen Sublimatlösung 1 auf 5000. Die Scheide kann dadurch ganz steril gemacht werden. P. macht auf die Thatsache aufmerksam, dass die Scheide durch Ausspritzung mit gekochtem und dann abgekühltem Wasser ebenfalls steril gemacht werden kann.

b) Reinigung des Mutterthieres während der Geburt. Diese Massregel bezweckt zu verhindern, dass das Kalb durch Fäces der Mutter beschmutzt werde. Anus und Vulva werden stets mit Creolinlösung abgewaschen.

c) Die Infection durch Maul und Nabel muss nach der Geburt verhütet werden. Das Kalb wird sofort nach der Geburt auf den Rücken gelegt, die Amnionscheide hart bei dem Nabel unterbunden und abgeschnitten und der Stumpf in einer 5 proc. Lösung von Kalium hypermanganicum gebadet; infolge dessen trocknet der Nabelstumpf schnell ein. Das Kalb bekommt sodann einen Maulkorb (ein kleines, geflochtenes Körbchen, das gut sitzt, mit doppeltem Boden).

Zu 2 gehören folgende Massregeln:

a) Magen und Darm des jungen Kalbes sofort nach der Geburt in volle Function zu bringen. Dies geschieht, indem man das Kalb sogleich Milch trinken lässt oder ihm jede halbe Stunde eine kleine Menge einschüttet.

b) Entfernung des fötalen Darminhaltes, indem man Biestmilch eingiesst. Die ersten Züge aus den Zitzen werden weggeworfen, weil darin stets eine grosse Anzahl Microorganismen vorkommen. Die Biestmilch wird dann in eine Flasche gemolken, um einer Verunreinigung durch Fäces vorzubeugen.

c) Ernährung und Pflege während der 6 ersten Tage nach der Geburt. Das Kalb muss jedesmal, wenn gemolken wird, Muttermilch bekommen, und zwar in den ersten 24 Stunden $^3/_4$—1 Liter Biestmilch, am zweiten Tage $1^1/_2$ Liter, am dritten Tage $2^1/_2$ Liter, am vierten Tage 3 Liter, am fünften Tage $3^1/_2$ Liter und am sechsten Tage 4 Liter Muttermilch. Die Milch wird lauwarm verabreicht. Die Verabreichung gekochter Milch sofort nach der Geburt ist gefährlich. Der Maulkorb wird nur während des Trinkens abgethan.

Es muss stets Sorge dafür getragen werden, dass die Abtheilung im Stalle für die Kälber warm und mit reinem Stroh bestreut ist und dass nicht viele Kälber verschiedenen Alters in derselben Abtheilung stehen. Letzteres würde den Thieren Ruhe und Schlaf rauben.

Die Resultate, welche P. durch diese prophylactischen Massregeln erzielte, sind in der That überraschend. Auf vielen Bauerngütern, wo früher alle Kälber zu Grunde gingen, gelang es durch Anwendung dieser prophylactischen Therapie, alle Kälber zu erhalten.

Das Werk enthält ausserdem zahlreiche, sehr gut gelungene Abbildungen der Culturen der niederen Organismen und der Instrumente, welche bei der Anwendung dieser Behandlungsmethode benutzt wurden.

M. G. de Bruin.

Malaria. Taylor (27) beschreibt einen in West-Canada beobachteten Fall von Febris intermittens beim Pferde, welchen er für Malariafieber zu halten geneigt ist. Der Krankheitsfall, welcher nur im Beginne thermometrisch untersucht wurde, zog sich unter dem Symptomenbilde einer schweren Anämie länger als $^3/_4$ Jahre hin. Patient wurde schliesslich wegen zunehmender Erschöpfung erschossen.

Bei der Section wurden das Blut dunkler und dünnflüssiger als normal und die mesenterialen Lymphdrüsen dunkel verfärbt und mit dunklem Blut überschwemmt gefunden.

Die Milz war beträchtlich vergrössert, die Nieren befanden sich im Zustande der Entzündung. Ausser zahlreichen punktförmigen Blutergüssen unter das Endocard und den peritonaealen Ueberzug des Darms wurden weitere, mit blossem Auge erkenntliche, krankhafte Veränderungen nicht festgestellt. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden in den Schnittpräparaten der Lunge kleine, unregelmässig über die Fläche vertheilte, schwarze

Körperchen gefunden, von denen einige grösser, andere kleiner als rothe Blutkörperchen waren. Fast alle hatten eine mehr oder weniger runde Gestalt. Sie schienen kein Protoplasma zu besitzen und sahen den eisenhaltigen Körnchen ähnlich, welche bei Zerstörung des Hämoglobins der rothen Blutkörperchen zurückbleiben. Die rothen Blutkörperchen waren von normaler Grösse, nicht gezackt, sie erschienen runder als man sie gewöhnlich in Schnitten sieht, was aber möglicher Weise von der Härtungsmethode herrührt. Weisse Blutkörperchen fanden sich in der gewöhnlichen Zahl und waren von normaler Gestalt.

Obwohl nicht viel Aehnlichkeit zwischen den Krankheitserregern der Malaria des Menschen und den oben beschriebenen „schwarzen Körperchen" besteht und obwohl eine specifische Heilwirkung des Chinins in dem beschriebenen Falle nicht festzustellen war, glaubt Verf. dennoch diese in Westcanada wohlbekannte Krankheit der Pferde als eine Malariaform auffassen zu müssen.

A. Eber.

Hutcheon (10) beschreibt als bösartiges Malariafieber der Hunde eine in der Capcolonie früher als Gelbsucht oder Gallenfieber bezeichnete Hundekrankheit, welche vor allem durch eine Veränderung des Blutes, Zerstörung der Blutkörperchen und Uebertritt des Hämoglobins in den Harn gekennzeichnet ist. Die Krankheit kann durch subcutane oder intravenöse Injection einer kleinen Menge Blutes von einem erkrankten Thiere leicht auf gesunde übertragen werden, In einer kleinen von Dr. Carrington Purvis in Grahamstown übersandten Blutprobe fand dieser Microorganismen im Innern vieler rother Blutkörperchen, welche den beim Texasfieber der Rinder gefundenen Microorganismen sehr ähnlich sind.

Das erste offensichtige Krankheitssymptom ist Schläfrigkeit und Trägheit in der Futteraufnahme. Bei den künstlich inficirten Thieren kann man schon mindestens zwei Tage früher eine deutliche Temperatursteigerung nachweisen. Später verweigert Patient die Aufnahme fester Nahrung, säuft aber gierig grosse Mengen von Wasser. Urin dunkelroth, Schleimhäute blass, später gelblich. Athem übelriechend. Tod unter Schwächerwerden des Pulses, Beschleunigung der Respiration an Erschöpfung in 7—11 Tagen.

Bei der Section findet man die Leber stark geschwollen, mahagoni- oder tief safranfarbig. Galle dunkelgrün, dicker als gewöhnlich. Milz geschwollen. Schleimhaut in der Funduspartie des Magens entzündet, mit kleinen, geschwürsartigen Defecten übersäet. Dünndarmschleimhaut ebenfalls entzündet, desgleichen Nieren. Rindensubstanz von dunkelbrauner Farbe. Herz mit zahlreichen Blutpunkten besetzt. Herzbeutel, Pleura- und Peritonaealsack enthalten gelbliches Serum. Körpergewebe bisweilen gelbgefärbt.

Die medicamentöse Behandlung ist wenig aussichtsvoll. Mehr Erfolg für die Bekämpfung der Krankheit ist vielleicht von einer Schutzimpfung, wie sie jetzt beim Texasfieber angewendet wird, zu erwarten. Hierzu ist die Kenntnis des natürlichen Infectionserregers nothwendig. Der Aufklärung dieser Verhältnisse dürfte vorerst alle Aufmerksamkeit zu widmen sein. A. Eber.

Guglielmi (9) wies in einem Falle von Malaria beim Pferde das Vorkommen des auch bei den mit Malaria behafteten Menschen und Rindern beschriebenen Pyrosoma bigeminum nach. Er glaubt indessen nicht, dass die Stiche der als Zwischenträger dienenden Schnaken und Zecken das einzige Hilfsmittel zur Uebertragung seien. Die mit den Eiern in der Oberhaut freigewordenen Keimschläuche und Sporen werden vielmehr von den Larven als erste Nahrung mitaufgenommen und nach deren Untergang und genügender Reifung mit dem Trinkwasser oder in getrocknetem Zustande zerstäubt mit der Respirationsluft aufgenommen.

Sussdorf.

Mäusetyphus. Appel (3) suchte eine geeignete Culturmethode, die es gestattet, den Löffler'schen Mäusebacillus direct in flüssigen Culturen in die Hand der Landwirthe zu geben. Versucht wurden zu diesem Zwecke Abkochungen von Heu, Stroh, Kartoffeln, Erbsen und Bohnen. In allen diesen Nährböden wuchs das Bac. typhi murium, aber die Verunreinigungen mit sporentragenden Bacterien waren zu häufig, um die Nährböden für grössere Massen in Vorschlag zu bringen. Dieser Fehler fiel weg, wenn die Früchte zuerst mit kochender Sodalösung übergossen wurden und einige Stunden stehen blieben. Immerhin zeigten diese Nährlösungen keinen besonderen Vortheil gegenüber der gewöhnlichen Nährbouillon, die, wenn in 10facher Verdünnung angewendet, auch nicht zu theuer ist und noch völlig ausreicht.

In allen Fällen wurden 200 ccm dieser Bouillon am Tage vor der beabsichtigten Anlegung von Agarstichculturen mit der Oese geimpft und bis zum nächsten Tage im Brütofen gehalten. Die flüssigen Culturen wurden dann beim Gebrauch mit Wasser auf einen Liter verdünnt und nach der bekannten Methode verwendet. Die Erfolge waren sehr günstige. In einer Gärtnerei konnte innerhalb 10 Tagen der Mäuseplage völlig gesteuert werden. Auch auf einem Gute konnte der gleiche Erfolg erzielt werden. Nicht möglich dagegen war es, in einer Mühle die Mäuse zu vertilgen.

Ausserdem prüfte Verfasser die Frage, ob die Zeit von der Aufnahme der Bacterien bis zum Tode mit der Zahl der dem Magen einverleibten Bacterien in directem Verhältnis stehe.

Aus den Versuchen geht hervor, dass die Zahl der Bacterien auf die Dauer der Krankheit bis zum letalen Ausgange erst dann einen Einflusss hat, wenn sie auf verhältnismässig wenige Individuen herabsinkt. Diese niedrige Zahl aber wird nicht in Anwendung kommen, wenn man die zur Mäusevertilgung benutzte Bacterienaufschwemmung in richtiger Weise herstellt oder wenn man, was für die allgemeine Praxis noch sicherer erscheint, die Verdünnung einer zuverlässigen, flüssigen Cultur benutzt. v. Rátz.

Pyämie. Platschek (19) berichtet über eine Heilung einer metastatischen Pyämie mit Argentum colloidale Credé. Das Pferd erhielt zum Anfang der Cur 100,0 einer 1 proc. Lösung und an den zwei nächsten Tagen je drei Injectionen von je 50,0 derselben Lösung in 2stündigen Zwischenräumen. Schon vom 3. Tage ab Besserung, vom 4. reger Appetit, vom 5. ab fieberfrei. Johne.

Rennthierpest. Lundgren (14) hat eine Reise nach Lappland vorgenommen, um eine unter den Rennthieren auftretende, pestartige Krankheit zu untersuchen. (Dieselbe Krankheit scheint auch in Nordnorwegen und in Finnland aufzutreten. Ref.)

Die Krankheit verläuft sehr acut und endet mit dem Tode. L. hat nur eine Section gemacht; das Thier hatte nicht lange gelegen, trotzdem war ein sehr starkes

Emphysem überall in der ödematösen Subcutis vorhanden; weiter wurden Hyperämie im Labmagen und in der Darmwand, sowie degenerative Veränderungen in den parenchymatösen Organen vorgefunden. Bei microscopischer Untersuchung wurde das Vorhandensein eines grossen, sporentragenden Bacillus nachgewiesen, der grosse Aehnlichkeit mit dem Oedembacillus, dem Rauschbrand- und dem Bradsotbacillus zeigte; bei den vorgenommenen Culturversuchen fand L. aber, dass derselbe nicht anaërob war, sondern sehr gut auf der Oberfläche von Agar wuchs. Der Bacillus war pathogen für Meerschweinchen und Mäuse, die nach der Impfung an hämorrhagischem Oedem starben. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. C. O. Jensen.

Septicämie. Besnoit und Cuillé (4) veröffentlichen im Anschluss an die Arbeiten von Galtier (Dieser Jahresber. IX. 66), Liénaux (Dieser Jahresber. XVI. 98), Conte (Dieser Jahresber. XVII. 78) eine Arbeit über die hämorrhagische Septicämie des Schafes, welche in dem durch Ueberschwemmungen characterisirten Jahre 1897 im Südwesten von Frankreich sehr grosse Verluste verursachte. Wie ihre Vorgänger unterscheiden die Autoren eine apoplectische, eine acute, 1—10 Tage lang dauernde und eine chronische Form, letztere mit einem Verlaufe von mehreren Wochen bis Monaten.

Die apoplectische Form war bei der Invasion von 1897 häufig. Beim acuten Verlaufe treten Schlafsucht, Abgeschlagenheit, Steigerung der Körperwärme auf 40—41°, Versagen des Futters, Aufblähung, lautes Rülpsen, Durchfall ein. Der Koth ist zuerst grüngelblich, dann schwarz und stinkend und die Umgebung des Afters wird beschmutzt. Als fernere Symptome sind Dyspnoe, Husten, Ausfluss von schaumigem Serum, beschleunigter schwacher Puls, Blässe der Schleimhäute und Abortus zu verzeichnen. Der gewöhnliche Ausgang ist der Tod; doch erfolgt in selteneren Fällen auch Heilung.

Die chronische Form geht in der Regel nicht aus der acuten hervor, sondern äussert sich mit ihrem besonderen Character von Beginn an. Die Thiere husten, sind in mässigem Grade dyspnoïsch wie beim Dampfe der Pferde. Trotz evidentem Vorhandensein von Lungenveränderungen lassen die Percussion und Auscultation oft im Stiche; ein eiteriger Ausfluss läuft zur Nase hinaus. Bei anfänglich noch guter Fresslust tritt Abmagerung ein; später wird auch weniger Nahrung aufgenommen, eine stinkende Diarrhoe beschleunigt die Entwickelung einer Cachexie, die tödlich endet. Durch frühzeitiges Schlachten können die Verluste der Besitzer gemildert werden. Die Sectionsergebnisse der apoplectischen Form bestehen nur in der raschen Fäulnis des Cadavers und in der Gegenwart der specifischen Bacterien im Blute und im Safte der Organe.

Bei der acuten Form findet man auffallend rasche Fäulnis, Hautödem, Blutextravasate in die blassen Muskeln, Schwellung der Lymphdrüsen, serös-fibrinöse Peritonitis, deren Exsudatmenge bis 15 Liter betragen kann, hämorrhagische Gastro-enteritis, hämorrhagische Hepatitis, oft complicirt mit den durch die Leberegel veranlassten Veränderungen, Milzschwellung, geringgradige Nephritis, Schwellung der abdominalen Lymphdrüsen. Am Brustfell fanden die Autoren meist nur wenig Veränderungen. In der Lunge bestehen Congestion, rothe Hepatisation, Bronchitis, Blutung unter die Pleura, eine sehr hochgradige, serös-fibrinöse Infiltration des interlobulären Bindegewebes, manchmal auch die der Strongylose eigenthümlichen Veränderungen. Das Herzfleisch ist erweicht, das Blut meist gut geronnen, die Bronchialdrüsen sind geschwollen. Den pathogenen Bacillus findet man in allen veränderten Theilen, ganz besonders zahlreich aber in den Lymphdrüsen.

Die Section der chronisch verlaufenden Fälle ergiebt fast ausschliesslich eine in Verhärtung übergehende Bronchopneumonie, besonders in den Spitzenlappen. Die Bronchialdrüsen sind wenig afficirt. Der Bacillus liegt in grosser Menge in den veränderten Lungenabschnitten und in den Bronchialdrüsen.

Während die acute Form der Krankheit oft ganze Herden in kurzer Zeit vernichtet, befällt die chronische Form nur etwa 5—10 pCt. des Bestandes.

Als Ursache des Leidens wurde durch zahlreiche Untersuchungen der Parisitismus eines eiförmigen Stäbchens, welches zur Gruppe der Erreger der hämorrhagischen Septicämie (Hüppe) gehört, festgestellt. Derselbe erscheint ungefärbt als unbeweglicher Diplococcus. Im gefärbten Präparate erkennt man zwei gefärbte Pole und ein ungefärbtes Mittelstück, dessen Enden abgerundet sind. Der Microorganismus ist doppelt so lang als breit. Er ist leicht färbbar nach den gewöhnlichen Methoden, nicht aber nach denjenigen von Gram und Weigert. In Culturen wächst er aërob, am besten bei 37—39°. Daher gedeiht er sehr gut in Bouillon und Peptonagar, viel weniger üppig in Milch, Gelatine, Serum, Kartoffeln. Die Bouillon bleibt während 6 bis 10 Tagen trübe, dann klärt sie sich durch Sedimentirung. Auf Agar-Agar sind die Colonien zuerst klein und weiss, dann flächenartig ausgebreitet und von gelb-röthlicher Farbe. Eine Erwärmung auf 55—60° während einiger Minuten genügt, um die Cultur abzutöten; dasselbe bewirkt die Austrocknung in kurzer Zeit, sowie die Benässung mit 1 proc. Lösungen der gewöhnlichsten Desinfectionsmittel.

Die experimentelle Erzeugung der Krankheit beim Schafe war möglich durch die intratracheale Injection von 5 ccm Bouilloncultur. Doch ging ein so veranlasster Anfall in Heilung über. Dieselbe Menge Bouillon, intravenös injicirt, veranlasste den Tod des Schafes in 4—6 Tagen.

Die Meerschweinchen sterben nach subcutanen und intraperitonaealen Verimpfungen in wenig Tagen. Kaninchen sind etwas resistenter, meist sterben sie jedoch in 5—10 Tagen. Empfindlich sind ferner Mäuse, Hühner, Tauben. Der Hund erholt sich von einer raschen Infection, geht jedoch nach etwa 3 Wochen an Cachexie zu Grunde. Pferd, Schwein, Ziege, Rind sterben ebenfalls in etwa einer Woche nach der Infection.

Die Autoren vermuthen, dass der betreffende Microorganismus als Saprophyt in feuchtem Boden sehr verbreitet sei und dies giebt ihnen die Erklärung, warum die Krankheit nach den Ueberschwemmungen von Juli bis October 1897 im Südwesten von Frankreich so auffallend stark verbreitet war. Ferner erleichtern die Leberegel und die Palisadenwürmer die Einwanderung der Microparasiten in unverkennbarer Weise.

Bei der Bekämpfung der Seuche ist auf gute Hygiene Werth zu legen; Gesunde und Kranke müssen möglichst bald getrennt und auch einer Besudelung von Futter und Getränk muss vorgebeugt werden. Die Krankenställe und der Dünger sind sorgfältig zu desinficiren. Guillebeau.

Moulé (17) beanstandete 5 mal Hirsche, deren Fleisch verkauft werden sollte. Er fand hochgradige Fäulniserscheinungen, wobei die oberflächliche Musculatur ein erdfahles, die tiefere hingegen ein lachsfarbenes Aussehen angenommen hatte; ausserdem bestanden schaumige, grünlich-röthliche Infiltrationen zwischen den Muskeln. Die microscopische Untersuchung ergab das Vorhandensein gerader, stäbchenförmiger Bacillen mit langen, geisselförmigen Filamenten. Röder.

Bosso (5) hat im Blute eines im Aquarium der Turiner Ausstellung an Septicämie gestorbenen Seekalbes einen Bacillus gefunden.

Im Blute der Robbe und der beiden ersten geimpften Kaninchen hatte dieser Microorganismus eine Länge von 2,7 μ und eine Dicke von 0,9 μ; während er beim dritten, der Impfung erlegenen Kaninchen nur 1,7 μ resp. 0,5 μ mass. In gewöhnlichen Nährmedien wuchs er kümmerlich und verlor schnell seine Lebensfähigkeit und Virulenz. In Krebsbrühe aus Palinurus vulgaris wuchs er wieder üppig, wenn er auch in den gewöhnlichen Nährmedien kein Lebenszeichen mehr von sich gab.

Auf Gelatineplatten wuchs derselbe in kleinen, runden, granulösen Colonien von gelblicher Farbe und schwachem Wachsthume. Auf schräg erstarrtem Agar, bei 37° C., bildeten sich isolirte und später confluirende, aschgraue Colonien mit starker Trübung des Condenswassers. In Bouillon entstand bei 37° C. eine gleichmässige Trübung und später ein Bodensatz.

Subcutane Verimpfung rief bei Kaninchen in 24 bis 48 Stunden den Tod hervor. Der anatomische Befund bestand in geringer Milzschwellung; in zwei Fällen wurden Gangränherde im Bindegewebe und in den Muskeln der Bauchgegend angetroffen. Meerschweinchen starben nach einer subcutanen Injection in 32—40 Stunden. In den Muskeln der Bauchwand (in der Nähe der Injectionsstelle?) entwickelte sich eine schwere, hämorrhagische Infiltration oder ödematöse Anschwellung mit Gangränherden. Weisse Mäuse verhielten sich refractär. v. Rátz.

Seuchenartige Hundekrankheit. Scheibel (23) berichtet über eine eigenartige, im Herbst 1898 unter den Hunden Frankreichs aufgetretene Krankheit, die durch ihre rasche Verbreitung und die grosse Anzahl von Todesfällen Aufsehen erregt habe. Verf. entwirft von derselben folgendes Bild, welches der Sicherheit halber nahezu wörtlich wiedergegeben wird.

Die Krankheit beginnt mit hoher Fiebertemperatur (40—41° C.). Haut hart, trocken, pigmentartig. Backen und Lippen geschwollen. Bindehaut blass, die etwas gelbe Pupille starr und weit geöffnet. Auge hervorgedrängt. Nasenausfluss nur spärlich vorhanden. Gehirnthätigkeit scheint beschränkt.

Die Kranken lassen den Kopf hängen, die Beine sind sichtlich schwer beweglich; oder die Thiere liegen mit an die Seite gelegtem Kopf fast regungslos am Boden, ohne sich durch Zuruf oder Berührung zum Aufstehen bewegen zu lassen. Haar glanzlos und staubig, auch wenn die Thiere sauber gehalten werden. Puls und Respiration beschleunigt, mitunter stürmisch, letztere scheinbar nicht behindert. Auscultation und Percussion lassen keine Erkrankung der Brustorgane nachweisen. — Dieses Stadium dauert etwa 2—3 Tage. Während zu Beginn der Krankheit der Kothabsatz normal ist, werden die Mengen später immer geringer und schliesslich sind Schleim und Blut beigemengt. Palpation des Hinterleibes äusserst schmerzhaft. Durst vermehrt, Futter wird überhaupt nicht mehr aufgenommen. Die noch im Magen befindlichen Futtermassen werden erbrochen, durch reichliche Blutbeimischung ist die Farbe des Erbrochenen braunroth. Am 3. oder 4. Tage erbrechen die Thiere ganze Blutcoagula. Geifer mit Blut untermischt fliesst in langen Strängen auf den Boden (pathognostisches Merkmal). Jagt man die Thiere mit Mühe auf, so stellen sie die 4 Füsse dicht zusammen; sie zittern, machen einen krummen Rücken, haben einen schwankenden Gang, Lähmungserscheinungen. Ein Anblick zum Erbarmen. — Die sehr oft bis zum Gerippe abgemagerten Thiere können schliesslich kaum mehr ihren schwankenden Körper auf den Füssen erhalten und gehen in Folge allgemeiner Erschöpfung nach einigen weiteren Tagen zu Grunde. Recidive mit tödlichem Ausgang sind zweimal beobachtet worden. Eine Prädisposition bestimmter Rassen besteht nicht. So kamen grosse Fleischerhunde, Jagdhunde, Foxterriers, Schosshunde, Pudel zur Section. Auch das Alter scheint keinen Einfluss zu haben. Unter den erkrankten Thieren befanden sich meist ältere Hunde (Gegensatz zur Staupe). (Das ist doch ein Widerspruch. Ref.) — Die Erkrankungsfälle vertheilten sich ziemlich gleichmässig über alle Stadttheile.

Sectionsbefund: Die geschwollenen Backen und die livide Färbung der Maulschleimhaut, die Ueberreste des blutigen Geifers sind so pathognostische Merkmale, dass es mit Hülfe dieser Erscheinungen möglich ist, schon vor Oeffnung des Cadavers mit einiger Sicherheit zu constatiren, ob das Thier an der fraglichen Krankheit zu Grunde gegangen ist oder nicht. Lymphdrüsen des Halses geschwollen. Schilddrüse meist hyperämisch. Trachealschleimhaut mit Schleim bedeckt, Lungen lufthaltig, knistern beim Durchschneiden. Ueber die Schnittfläche fliesst schaumiges Blut. Herzfleisch mürbe; die Kammern enthalten dunkelrothe, ins Bräunliche schimmernde Blutgerinnsel. Endocardium geröthet, es zeigt mitunter einzelne Blutunterlaufungen. Klappenapparat normal. Beim Oeffnen des Verdauungstractus entströmt demselben ein stinkender Geruch. — Magen meist leer, Reaction alkalisch. Das Gewebe ist in der Tiefe der Schleimhaut mit reichlicher, braungelblicher, sehr oft blutiger Flüssigkeit infiltrirt und mit zähem, glasigem Schleim belegt. In den meisten, und immer in den Fällen, in welchen die Thiere länger als eine Woche krank waren, ist die Magenschleimhaut mit chocoladenbraunen, blutigen Massen belegt, und die Falten sind mitunter so geschwollen, dass die Schleimhaut einem Convolut von lauter Würmern ähnlich sieht und an Aneurysma racemosum erinnert. Die kleineren Gefässverzweigungen treten deutlich hervor, die grossen enthalten schwarzes, flüssiges Blut. Duodenum stets hyperämisch, Schleimhaut geschwollen und ebenfalls mit zähem, chocoladenbraunem Schleim bedeckt. An der Oberfläche sämtliche Darmschlingen stark injicirt, Wandungen ödematös. Auch bei den übrigen Theilen des Verdauungstractus ist die Schleimhaut meist geröthet. Leber mürbe, stark brüchig und auf der Schnittfläche, über welche sich eine Menge Blut ergiesst, gelblichbraun. Gallenblase stark erweitert, enthält flüssige, grüngelbe Galle. — Nieren schwach injicirt, Kapsel leicht abziehbar; Durchschnitt heftig geröthet, Glomeruli treten in einigen Fällen stark hervor. Harnblase stark ausgedehnt und prall mit Urin gefüllt. Reaction normal; Farbe trüb. Hirn- und Rückenmarkshäute geröthet, Centralnervensystem selbst blutreich, doch ohne localisirte Veränderungen. — Das Volumen der Milz ist ein wenig vergrössert; Kapsel gespannt, schwach icterisch gefärbt. Trabekeln dick, Pulpa schwärzlich zerfliessend. Bei raschem Verlauf ist die Trübung der Parenchyme nicht so auffallend.

Bei den vom Verf. vorgenommenen bacteriologischen Untersuchungen liessen sich theils im Herzblut, vor allem aber in der Magenschleimhaut coliartige Bacterien nachweisen und in Reinculturen isoliren; die

hiermit vorgenommenen, mannigfach modificirten Infectionsversuche blieben aber ohne jeden Erfolg. Trotzdem lässt Verf. auf Grund der neueren Untersuchungen von Jensen über das Bact. coli die Frage offen, ob dieses schon als harmloser Saprophyt normal im Darme der Hunde vorhandene Bacterium in Folge besonderer Umstände (namentlich Mischinfection) nicht pathogene Eigenschaften erhalten haben und, ähnlich wie bei der Kälberruhr, so auch im vorliegenden Falle die Ursache der bei Hunden seuchenhaft aufgetretenen hämorrhagischen Gastroenteritis gewesen sein könne.

In einem Nachtrag zu seinem Artikel (Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 122) theilt Scheibel noch ausdrücklich mit, dass die Vermuthung, die Verfütterung verdorbenen Hundekuchens könne die Ursache der Massenerkrankung von Hunden in Frankfurt sein, nicht zutreffend wäre. Denn einmal sei, da man auch dort die gleiche Vermuthung gehabt habe, die Hundekuchenfütterung ganz allgemein eingestellt worden, und ausserdem habe sich herausgestellt, dass überhaupt nur ein sehr kleiner Theil der erkrankten und gestorbenen Hunde überhaupt mit Hundekuchen gefüttert worden sei.

Johne.

Stuttgarter Hundeseuche. Unter dem Namen Stuttgarter Hundeseuche (Gastroenteritis haemorrhagica et Stomatitis ulcerosa contagiosa canium) beschreibt Klett (12) sehr ausführlich eine von ihm sorgfältigst studirte Epidemie, welche von August bis December 1898 unter den Hunden Stuttgarts herrschte.

Die Seuche stellt eine schwere, acut und meist tödlich verlaufende, typische, contagiöse Infectionskrankheit mit fast ausschliesslichem Ergriffensein des Verdauungstractes in Form einer vorwiegend blutigen Magen-, seltener Darmentzündung in Complicationen mit einer geschwürigen Maulentzündung dar. Ebenso unbekannt wie die Seuche bisher war, so sind auch deren Ursachen unaufgeklärt geblieben. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Microorganismus, welcher in den Körper vom Verdauungscanal aus eindringt.

Die Diagnose bietet bei der ausgebildeten Krankheit keine Schwierigkeiten. Im Vordergrund stehen regelmässig das urplötzliche Erbrechen, vollständige Inappetenz, grosse Hinfälligkeit und schliesslich soporöse Zustände. An der Sclera sichern die nie fehlenden, auffälligen Gefässinjectionen, in der Mundhöhle die Verfärbung der Schleimhaut und insbesondere die Geschwüre die Diagnose.

Der Verlauf der Krankheit ist acut, selten peracut und dauert meist nicht über 10 Tage. In der Regel erfolgt Exitus letalis in den ersten 4—6 Tagen. Ueberstehen die Thiere die Krankheit, so erfordert sie zu vollständigem Verlauf 13—15 Tage. Nachkrankheiten waren nicht zu beobachten.

Die Prognose ist ungünstig, da die Mortalität 76,2 pCt. beträgt. An constitutionelle Veranlagung der Thiere oder an eine bestimmte Rasse hielt sich die Krankheit in keiner Weise.

Bei der Therapie leisteten die besten Dienste Morphium und Chinin neben Rectalinfusionen und subcutanen Injectionen von physiologischer Kochsalzlösung. Bei frühzeitiger Zuführung der Patienten brachten auch wiederholte vorsichtige Magenausspülungen mit kaltem Wasser oder adstringirenden Lösungen, Eispillen und Eisblasen auf den Leib Linderung und Besserung. Wegen der Gefahr einer Fremdkörperpneumonie muss bei einer Medication per os grösste Vorsicht walten.

Wegen der zahlreichen Einzelheiten der sehr ausführlichen, interessanten Arbeit muss auf das Original verwiesen werden.

Edelmann.

In München hat Albrecht (2) während des Herbstes und Winters 1898 eine seuchenartig auftretende Krankheit unter den Hunden beobachtet, welche der von Klett beschriebenen „Stuttgarter Hundeseuche“ gleicht. Nur trat die Seuche in München vielleicht etwas milder auf als in Stuttgart. Bezüglich des Wesens, der Pathogenese und des Verlaufes der Krankheit schliesst sich A. den Mittheilungen und Anschauungen Klett's an. Was die Uebertragbarkeit anlangt, so hält A. dieselbe von Thier zu Thier nicht für besonders leicht, was auch aus seinen Versuchen hervorgeht.

Den Staupecharacter der Seuche verneint Albrecht ebenso wie Klett.

Die Behandlung bestand nach A. in Ruhe, Priessnitzumschlägen, Darmausspülungen mit Kochsalzlösung oder 1 proc. Alaunlösung. Als Nahrung bekamen die Thiere Schleimsuppe mit Hämalbumin oder Hämatogen.

Edelmann.

Rabus (22) beobachtete auch in Landau (Pfalz) die von Klett als „Stuttgarter Hundeseuche“ beschriebene Gastroenteritis haemorrhagica mit Geschwürsbildung auf der Maulschleimhaut. Eine mildere Form dieser Seuche verlief unter dem Bilde eines infectiösen Magendarmcatarrhs.

Fröhner.

Syphilis. Adrian (1) hat an Schweinen mit Syphilis experimentirt, indem er den Gewebssaft einer zerfallenen Sclerose von einem bereits mit ausgebreiteten, secundären Erscheinungen behafteten Kranken benutzte.

Er erzielte bei den zwei Versuchsthieren das Aufschiessen eines zuerst auf die Bauchwand beschränkten, später auf Brust und Oberschenkel übergehenden, maculopapulösen Exanthems, das unter wiederholten Remissionen und Exacerbationen sich durch $^5/_4$ Jahre hinzog. Beweiskräftige Erscheinungen ergab weder die klinische Beobachtung, noch die Section. Die Hauterkrankung hatte nur den Schein einer Aehnlichkeit mit der specifischen Syphilis des Menschen. Sie kann naturgemäss bei der bekannten, hochgradigen Reactionsfähigkeit der Schweinehaut gegen die verschiedenartigsten Schädlichkeiten durchaus nicht als specifisch anerkannt werden.

Dexler.

Nagana oder Tsetsekrankheit. Kanthack, Durham, Blandford (11) haben im Auftrage der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in London eine umfassende Untersuchung über die „Nagana“ oder Tsetse-Krankheit, namentlich mit Rücksicht auf die Lebensgeschichte des von Bruce gefundenen Haematozoon, ausgeführt. Die Untersuchungen wurden zunächst im pathologischen Laboratorium des St. Bartholomaeus-Hospitals, später im bacteriologischen Laboratorium der Universität Cambridge vorgenommen. Als Material diente zunächst das Blut eines in Afrika von der Krankheit ergriffenen und lebend nach England gebrachten Hundes. Die Ergebnisse der zahlreichen Versuche sind nachfolgende:

Als hochgradig empfänglich für die Infection erwiesen sich Katzen, Hunde, Kaninchen, Mäuse und Ratten (weisse und wilde). Ein Igel starb 17 Tage nach der Impfung, ein Esel wurde 12 Wochen nach der Impfung, sehr krank und dem Tode nahe, getötet. Von

zwei geimpften Pferden erlag das wohlgenährte, kräftigere der Infection nach 7 Wochen, das ältere und schwächere bereits nach 8 Tagen. Weiterhin wurden zwei Bastarde von Zebra und Pferd, sowie ein Bastard von Zebra und Esel geimpft, welche Prof. Ewart in Edinburgh zur Verfügung gestellt hatte, um festzustellen, ob solche Bastarde gegen Nagana immun seien. Sämtliche Bastarde starben 8 Wochen nach der Impfung. Da R. Koch über negativ ausgefallene Infectionsversuche bei zwei Massai-Eseln und zwei Kreuzungsproducten zwischen Muscat- und Massai-Eseln berichtet, so glauben die Verff. dieses abweichende Ergebnis damit erklären zu können, dass Koch nur die Impfung durch oberflächliche Ritzung der Haut, welche bisweilen fehlschlüge, und nicht die Impfung vermittelst Einstichs mit der Nadel zur Anwendung gebracht habe. Meerschweinchen erkrankten ebenfalls nach der Impfung, doch nahm das Leiden einen erheblich langsameren Verlauf. Auch bei eingeborenen Ziegen und Schafen soll die Krankheit nach Bruce ausserordentlich chronisch verlaufen. Auch ein Affe (Macacus rhesus) und ein Wiesel wurden mit Erfolg geimpft, während sich Tauben nach der Impfung nicht krank zeigten. Junge Thiere erwiesen sich weniger widerstandsfähig als erwachsene, nur bei Meerschweinchen trat dieser Unterschied nicht hervor. Die Föten erwiesen sich stets frei von Hämatozoen, auch wenn das Blut der Mutterthiere grosse Mengen von Hämatozoen enthielt.

Die Krankheitsdauer hing mehr von der individuellen Empfänglichkeit der Impfthiere, als von der Methode der Impfung oder der Menge des Impfmaterials ab. Hunde überlebten die Impfung 14—26 Tage (im Durchschnitt 18 Tage), Katzen 22—26 Tage (im Durchschnitt 24 Tage), Ratten 6—22 Tage (im Durchschnitt 12 Tage), Mäuse 8—25 Tage (im Durchschnitt 13 Tage), Kaninchen 13—58 Tage (im Durchschnitt 30 Tage), Meerschweinchen 20 — 183 Tage (im Durchschnitt 50 Tage).

Die Impfungen erfolgten subcutan, intravenös, intraperitonaeal, oder auch durch oberflächliche Hautritzung; Kaninchen wurden auch in die vordere Augenkammer, Ratten direct in eine Lymphdrüse geimpft. Blut kranker Thiere erwies sich bei der Impfung auch dann vielfach noch infectiös, wenn die microscopische Untersuchung keine Hämatozoen erkennen liess. Ausser mit dem Blute wurden erfolgreiche Impfungen ausgeführt mit Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark, Humor aqueus, seröser Flüssigkeit, Oedemflüssigkeit und Hodensaft. Impfmaterial, welches erst 24 Stunden nach dem Tode der Thiere entnommen wurde, erwies sich nicht mehr infectiös, selbst wenn mehrere ccm injicirt wurden. Das von lebenden, kranken Thieren gewonnene und in einem Glase unter aseptischen Cautelen aufbewahrte Blut behielt seine inficirende Eigenschaft 3 bis 4 Tage lang. Völlige Austrocknung machte das Blut unwirksam, desgleichen 30 Minuten lange Erwärmung auf 50° C. Eine Infection vom Verdauungscanal aus gelang nur sehr selten. Dieselbe soll nach Meinung der Verff. von zufälligen Verletzungen am Maule, an der Nase oder sonst im Verdauungscanal abhängig sein, während Bruce anzunehmen scheint, dass die Hämatozoen die unverletzte Oberfläche des Verdauungscanals durchdringen können.

Zu den hauptsächlichsten Erscheinungen der Krankheit gehören: Muskelschwäche, Fieber, Oedeme am Kopfe, am Bauche und den Geschlechtstheilen, Veränderungen an den Augen und der Nase (Schwellung, schleimig-eitriger Catarrh), Anämie. Die Section ergiebt: Vergrösserung der Lymphdrüsen, Milz- und Leberschwellung, Degeneration der Musculatur, punktförmige Blutungen im subserösen Gewebe, vornehmlich der Lunge. Das Knochenmark ist oft dunkelroth, in anderen Fällen blass gefärbt. Beim Meerschweinchen sind die klinischen Erscheinungen ebenso wie die pathologisch-anatomischen Veränderungen nur unbedeutend.

Der Hauptsitz der Hämatozoen ist das Blut, wo sie nach einer kurzen Latenzperiode (beim Hunde nach 4—6 Tagen, bei der Katze nach 5 Tagen, beim Pferde nach 7 Tagen, beim Meerschweinchen nach 5—7 Tagen) in ungeheurer Menge auftreten und während der ganzen Dauer der Erkrankung nachgewiesen werden können (im Blute von Ratten und Mäusen 3—4 Millionen in 1 Cubikmillimeter, beim Hunde 100—300000, beim Kaninchen 60000 und beim Meerschweinchen gegen Ende der Krankheit 200—500000 in der gleichen Blutmenge). Da die Hämatozoen, noch ehe sie im Blute auftreten, in den der Impfstelle zunächst gelegenen Lymphdrüsen gefunden werden, so nehmen die Verff. an, dass die erste Vermehrung derselben in der der Impfstelle zunächst gelegenen Kette von Lymphdrüsen erfolge. Des Weiteren folgern die Verff. aus dem Umstande, dass Thiere tagelang bereits massenhafte Protozoen in ihrem Blute bergen können, ohne sich im mindesten krank zu zeigen, dass von den Hämatozoen ein intensives specifisches Toxin nicht erzeugt wird. Verschiedene Versuche mit filtrirtem, bez. sterilisirtem Blute bestätigten diese Annahme.

Alle Versuche, ein Verfahren zur Heilung kranker oder zur Immunisirung gesunder Thiere zu ermitteln, sind vollständig fehlgeschlagen. Auch die gesund geborenen Jungen inficirter Mütter erwiesen sich um nichts widerstandsfähiger als die Jungen anderer Thiere.

A. Eber.

Plimmer und Bradford (20) theilen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über den Microorganismus der Tsetse-Krankheit, das von Bruce entdeckte Tryponosoma, mit. Die erschöpfende Beschreibung der äusseren Form und der Lebensweise der zur Ordnung der Flagellaten, Unterordnung Monadina, gehörigen Protozoe, welche Verff. „Tryponosoma Brucii" zu nennen vorschlagen, ist im Originale einzusehen.

A. Eber.

Wildseuche. Mari u. Agareff (15) beobachteten in Warschau in einer Menagerie Fälle von Wildseuche.

Es erkrankten einige Bären und ein Lama. Während der Krankheit bemerkte man bei ihnen starken Husten, erschwerte Athmung, schleimigen, schaumigen Ausfluss aus der Nase und bei einigen der Thiere blutigen Durchfall. Bei der Obduction des verendeten Lamas, eines gefallenen und zweier getöteter kranker Bären waren nicht besonders stark ausgesprochene Erscheinungen einer Tracheitis, catarrhalischen Pneumonie und Darmentzündung gefunden worden.

Die Culturen aus den Lungen des Lamas und eines Bären gaben Colonien von ovoiden Bacterien, welche dieselben Eigenschaften wie die der Wildseuche besassen. Ueberimpfung der Culturen auf Kaninchen und Meerschweinchen rief bei diesen eine ähnliche Krankheit hervor.

Obwohl die Erscheinungen bei den Bären und bei den geimpften Thieren etwas anders waren als die gemeinhin bei der Wildseuche beschriebenen, so glauben die Verff. doch es mit derselben Krankheit zu thun gehabt zu haben.

Tartakowsky.

Verschiedenes. Balordone addominale ist nach Giancola (8) ein nichtssagender empirischer Name. Es ist eine höchst perniciöse Infectionskrankheit, vor allem der Fohlen, gegen welche weder therapeutische Massnahmen, noch kosmisch-tellurische Einflüsse irgend welche heilsame Wirkung auszuüben vermögen. Der acuten gelben Leberatrophie des Menschen besonders ähnlich, unterscheidet sie sich von ihr doch durch ihre Virulenz und ihren rapiden

Verlauf. Sie tötete schon in 24 Stunden, manchmal in einigen wenigen.

In der Mehrzahl der Fälle tritt die Krankheit mit schweren soporösen Erscheinungen auf, es besteht volles Coma, Bewusstlosigkeit, Verlust des Gesichts- und des Gemeingefühls etc., das Thier sieht und hört auch im Gehen nichts, ist vollkommen directionslos. Seltener zeigen sich Zustände der höchstgradigen, nervösen Excitation. Dazu kommen in leichteren Fällen Gähnen, in schwereren tonische Contractionen und Krämpfe der Lippen und Backenmuskeln, auch der Masseteren, welchen oftmals Paralyse oder Parese einzelner Muskeln oder ganzer Muskelgruppen oder auch innerer Organe folgt. Mit Rücksicht hierauf glaubt der Verf. neben dem bacteriologischen Gift das Vorhandensein von Gallensäuren und deren deletäre Wirkung auf das Muskelgewebe voraussetzen zu müssen. Characteristisch ist dem Balordone die constante Lähmung des vesicoanalen Centrums mit consecutiver Coprostase und Harnverhaltung. Hierdurch veranlasste, tiefe Verletzungen des Darmtractus oder Blasenruptur bezw. Urämie führen meist unter tiefstem Coma den Tod herbei. Schon von Anfang an besteht absolute Appetitlosigkeit, und es verhindert, wenn in leichteren Fällen etwas Futter oder Getränk aufgenommen werden will, die Lähmung der Schlingmusculatur seine Weiterbeförderung; die Zunge ist sehr hart, trocken, mit dickem, grauem, schmierigem Belag bedeckt. Trotz der schweren anatomischen Veränderungen bietet die Leber wenig klinische Symptome: Gallensäuren im Blute und icterische Gelbfärbung der Schleimhäute und des dadurch marsalafarbigen Harns wie bei anderen Leberkrankheiten. Dazu kommen subnormale Pulsfrequenz und Temperatur bis zum Tode (35—36° C.). Als wesentlichste Obductionserscheinungen ergeben sich sehr intensive, ockergelbe Verfärbung des subcutanen Gewebes, der Serosen und der sichtbaren Schleimhäute, Petechien in der Conjunctiva, Nasenschleimhaut und unter dem Visceral-, theilweise auch Parietalperitonaeum, Füllung des Darmes mit höchst übelriechenden, kreidefarbigen Kothmassen, welche im Mastdarm sehr hart sind und der Schleimhaut innig anhaften, Gelbfärbung, Verfettung und Verkleinerung, zuweilen Vergrösserung der Leber durch enorme Fettzelleneinlagerung- oder interstitielle Bindegewebshypertrophie, häufig auch Milzschwellung, in dem etwas vermehrten Kammerwasser und der Subarachnoidealflüssigkeit, aber nicht im Blute und den Dejecten oder anderen Theilen des Körpers, Streptococcen. Gegen diese schwere Infectionskrankheit hat Verf. einigemale und zwar mit gutem Erfolge auch in schwereren Fällen die Brown-Séquard'schen Injectionen von Hodensaft verwendet. Junge, kräftige und gesunde Pferde und Rinder müssen dazu ihre Testikel lassen; dieselben bei der Castration mittelst Torsion unter sorgfältiger Desinfection entnommen und vor der Abdrehung schon in eine sterilisirte Binde eingehüllt, werden mit Sublimatwasser gereinigt und dann bis zum Gebrauch in rectificirten Alcohol gebracht. Im Gebrauchsfalle kommen sie vom Alcohol in eine kleine, vorher ebenfalls sterilisirte Metallpresse, mittelst deren aus dem durch Fenster etwas freigelegten Parenchym ca. 30 ccm von jedem Hoden erhalten werden. Die Injection von 15—30 ccm dieses Saftes, welcher behufs dessen in Blutserum oder überschüssigem Alkohol verdünnt und subcutan oder intratracheal eingeführt wird, erzeugt ersterenfalls nur ödematöse Schwellung, ruft aber bald eine Minderung des vorher tiefen Coma hervor, Theilnahme an der Aussenwelt und Bewusstsein kehren wieder, der Appetit erwacht und selbst die Lähmung des Schlingapparates und der Harnblase wird durch die fortgesetzte Hodensaftinjection gehoben: dann verschwinden auch Hämatinurie und Cholurie; die Temperatur hebt sich allmählich und kann je nach der injicirten Hodensaftmenge bis über 39° C. getrieben werden; die beschleunigte und zuweilen unregelmässige und stöhnende Athmung wird geregelt. 7 zum Theil sehr schwer erkrankte Fohlen konnten so geheilt werden, in anderen verzweifelten Fällen erwies sich aber auch die Organtherapie machtlos. Sussdorf.

23. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Ducourneau, Ueber Fisteln und Abscesse, die bei Hunden durch Gramineen-Grannen bedingt werden. Revue vétér. Bd. 24. p. 654. — 2) Fröhner, Statistik der chirurgischen Klinik der thierärztlichen Hochschule in Berlin für das Jahr 1898/99. Monatsh. für prakt. Thierheilkde. X. Bd. S. 529. — 3) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (Kgl. sächsischen) Armeecorps für 1898. Sächsischer Veterinärbericht. S. 195. — 4) Peter, Ein Beitrag zu den Krankheiten der Schafe. Berliner thierärztl. Wochensch. S. 167. (Verf. behandelt in diesem Artikel Impetigo labialis und Keratitis infectiosa der Schafe. S. diese Krankheiten.) — 5) Rjäschew, A., Ueber den Einfluss des Geschlechts auf die Morbidität bei Pferden. (Russisch.) Arch. für Veter.-Wiss. Heft 11. Abth. II. S. 539—552. — 6) Schleiffer, K., Ueberanstrengung. Veterinarius. No. 22. (Ungarisch.) — 7) Abscesse bei Pferden der preussischen Armmee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 147. — 8) Ansteckende und Vergiftungskrankheiten unter den Pferden des XII. (Kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 196. — 9) Ansteckende und Vergiftungs- (Infections- und Intoxications-) Krankheiten unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1898. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 47. — 10) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee im Jahre 1898. Ebendas. S. 1.

Am 1. Januar 1898 hatte **die preussische Armee** (10) einen Bestand von 987 **kranken Pferden.** Im Laufe des Jahres traten weitere 28870 Kranke hinzu, sodass sich im Ganzen 29857 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Es bedeutet dies gegen das Vorjahr eine Zunahme von 1442 Fällen, die hauptsächlich durch eine grössere Frequenz der Infections- und Vergiftungskrankheiten veranlasst war. Auch die Krankheiten der Athmungsorgane und diejenigen der Bewegungsorgane traten in grösserer Zahl auf, während die Krankheiten des Nervensystems, der Augen, der Circulationsorgane, des Verdauungsapparates, der Harn- und Geschlechtsorgane, der Haut und Unterhaut und des Hufes im Vergleiche zum Vorjahre niedere Ziffern aufwiesen.

Die Gesamtzahl der Dienstpferde betrug im Jahre 1898 ausschliesslich der Leib-Gendarmerie und der Feldartillerie-Schiessschule 77141. Es waren somit 38,74 pCt. derselben in Behandlung.

Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilten sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 6037 (einschl. 987 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal 6969, III. Quartal 9422, IV. Quartal 7429. Die meisten Erkrankungen kamen im VII., die wenigsten im XVII. Armeecorps vor. Auf die verschiedenen Waffengattungen vertheilen sich die 29857 Krankheitsfälle in folgender Weise: Cavallerie 20803 = 41,01 pCt. der Cavalleriestärke, Artillerie 7564 = 33,53 pCt. der Artilleriestärke, Train 1025 = 29,37 pCt. der Trainstärke, Militär-Reit-Institut 359 = 86,50 pCt. der Stärke des Instituts, Feldartillerie-Schiessschule 106 = 23,24 pCt. der Stärke der Feldartillerie-Schiessschule.

Von den während des Jahres 1898 behandelten Pferden sind geheilt 27434 = 91,88 pCt., ausrangirt 306 = 1,02 pCt., gestorben 1006 = 3,36 pCt., getötet

251 = 0,84 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 860 Pferde, sodass sich also der Gesamtverlust auf 1563 Pferde = 5,23 pCt. der Erkrankten und 2.02 pCt. der Iststärke stellte. Im Vergleiche zum Vorjahre hat der Verlust (durch Ausrangirung, Tod, Tötung) um 80 Pferde abgenommen. Das Ausrangiren geschah unter Anderem wegen Dummkoller (13), Nervenlähmungen (7), Rückenmarkskrankheiten (4), Mondblindheit (10), grauem Staar (4), Krankheiten der Athmungsorgane (11), Krankheiten der Circulationsorgane (7), acutem und chronischem Darmcatarrh (4), Wunden (10), Widerristfisteln (3), Nageltritt (8), Rehe (24), Hufkrebs (4), Knochenbrüchen (46), Verstauchung (7), Gelenkwunden (5), chronischen Gelenkentzündungen (49), Sehnen- und Sehnenscheidenwunden (8), Sehnenrupturen (4), Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen (18), Gallen (5) etc. Von den gestorbenen Pferden entfallen z. B. 91 auf Brustseuche, 8 auf schwarze Harnwinde, 36 auf Starrkrampf, 21 auf Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht, je 7 auf Nervenlähmungen und Krankheiten des Rückenmarkes, 22 auf Hyperämie und Oedem der Lunge, 20 auf Lungenentzündung, 26 auf Lungen- und Brustfellentzündung, 10 auf Brustfellentzündung, 63 auf Krankheiten der Circulationsorgane, 462 auf Kolik, 24 auf Darmentzündung, 10 auf Bauchfellentzündung, 18 auf Wunden, 6 auf Phlegmone, 15 auf Rehe, 57 auf Knochenbrüche etc. Getötet wurde z. B. je 1 Pferd wegen Rotz, Starrkrampf und Hirnentzündung; 3 Pferde tötete man wegen Krankheiten des Rückenmarkes, 10 wegen Wunden, 2 wegen Phlegmone, 2 wegen Nageltritt, 9 wegen Rehe, 182 wegen Knochenbrüchen, 6 wegen Gelenkwunden, 5 wegen Sehnen- und Sehnenscheidenwunden etc. Von den im Jahre 1898 erkrankten Pferden litten 5311 an Infections- und Intoxicationskrankheiten, 4 an chronischen constitutionellen Krankheiten, 148 an Krankheiten des Nervensystems, 564 an solchen des Auges, 5 an solchen des Ohres, 1405 an solchen der Athmungsorgane, 107 an solchen der Circulationsorgane, 3799 an solchen des Verdauungsapparates, 32 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 6001 an solchen der Haut und Unterhaut, 2219 an solchen des Hufes, 9247 an solchen der Bewegungsorgane, 28 an Geschwülsten. Nachfolgende Tabelle giebt über die einzelnen Krankheitsgruppen eine deutliche Uebersicht:

Krankheitsgruppen:	Bestand ult. 1897	Zugang 1898	Geheilt	Ausrangirt	Gestorben	Getötet	Bleibt Bestand ult. 1898
I. Ansteckende und Vergiftungskrankheiten . . .	393	5311	5326	4	147	2	225
II. Chronische constitutionelle Krankheiten . . .	—	4	2	2	—	—	—
III. Krankheiten des Nervensystems	7	148	69	30	44	8	4
IV. Krankheiten des Auges	12	564	548	17	1	—	10
V. Krankheiten des Ohres	—	5	5	—	—	—	—
VI. Krankheiten der Athmungsorgane	12	1405	1284	11	109	—	13
VII. Krankheiten der Circulationsorgane	2	107	33	7	63	2	4
VIII. Krankheiten des Verdauungsapparates	13	3799	3276	4	519	3	10
IX. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane .	4	32	27	1	5	1	2
X. Krankheiten der Haut und Unterhaut	89	6001	5907	20	27	15	121
XI. Krankheiten des Hufes	49	2219	2142	45	17	15	49
XII. Krankheiten der Bewegungsorgane	406	9247	8792	163	72	205	421
XIII. Geschwülste	—	28	23	2	2	—	1
Summa:	987	28870	27434	306	1006	251	860

Georg Müller.

Nach dem Berichte von Müller (3) haben sich im Jahre 1898 von den **6252 Pferden des XII.** (K. sächs.) **Armeecorps** 2811 = 44,96 pCt. wegen **Erkrankungen** in Behandlung befunden.

Hiervon wurden geheilt 2628 = 93,49 pCt., ausrangirt 17 = 0,60, getötet 30 = 1,07 pCt., 71 Pferde = 2,53 pCt. starben. Der Gesamtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tötung belief sich somit auf 118 Pferde = 4,29 pCt. der Erkrankten und 1,89 pCt. der Iststärke. Georg Müller.

An **Infections- und Intoxicationskrankheiten** wurder 1898 **in der preussischen Armee** (9) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 5704 Pferde, d. i. 19,10 pCt. der Gesamtzahl der Erkrankten und 7,39 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 5326 = 93,37 pCt., ausrangirt 4 = 0,07 pCt., gestorben 147 = 2,57 pCt., getötet 2 = 0,03 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 225 Pferde. Der Gesamtverlust betrug somit 153 Pferde = 2,70 pCt. Die verhältnismässig hohe Krankenziffer (924 Fälle mehr als im Vorjahre) ist auf ein stärkeres Auftreten der Brust- und Rothlaufseuche zurückzuführen. Dagegen hat der Verlust gegen das Vorjahr abgenommen. Georg Müller.

Ansteckende und Vergiftungskrankheiten (8) kamen im Jahre 1898 bei **120 Pferden des XII.** (k. sächs.) **Armeecorps** zur Behandlung. Davon wurden 111 geheilt, 8 sind gestorben, 1 ist getötet worden.

Georg Müller.

Abscesse (7) kamen 1898 bei **158 Pferden der preussischen Armee** zur Beobachtung.

In 45 Fällen ist der Sitz derselben angegeben: 8 mal an der inneren Seite des Fesselgelenks und Schienbeins, 6 mal am Halse, 5 mal in der Sattellage, 5 mal an der inneren Fläche des Unterschenkels, 4 mal am Kehlgange, 2 mal am Widerrist, 2 mal an der Vorderfusswurzelbeuge, 2 mal an der Bauchwand, je 1 mal in der Unterrippengegend, an der äusseren Seite des Hintermittelfusses, am Kaumuskel, am Mastdarm, am Sitzbeinhöcker, an der äusseren Seite des Schienbeins, an der Kruppe, am Sprunggelenk, in der Kummetlage, an der Schulter und am Unterkiefer. Georg Müller.

Rjäschew (5) veröffentlicht über den **Einfluss des Geschlechts auf die Morbidität bei Pferden** eine umfangreiche statistische Abhandlung, zu welcher er im Verlaufe von 6 Jahren (1892—1897) in einem Cavallerie-Regiment das Material gesammelt hat. Es wurden nur Wallache und Stuten in Betracht gezogen. Die Durchschnittszahl der im genannten Zeitraum beobachteten Wallache betrug 536, der Stuten dagegen nur 312. Nicht berücksichtigt wurden grobe traumatische Läsionen und Infectionskrankheiten.

Aus der mit vielen Tabellen ausgestatteten Abhandlung geht hervor, dass sowohl die Morbidität als auch die Mortalität bei den Wallachen eine grössere ist als bei den Stuten, und dass die ermittelte durchschnittliche Morbiditätsziffer bei ersteren 792,91, bei den letzteren dagegen 762,50 pro mille beträgt, während die Mortalitätszahl bei den Wallachen auf 44,77, bei den Stuten aber nur auf 25,64 pro mille sich beläuft.

Ebenso ist aus der Abhandlung ersichtlich, dass die Wallache bedeutend häufiger erkranken an Distorsionen der Fesselgelenke, Wassersuchten der Sehnenscheiden, Sehnenentzündungen, Darmentzündungen, Darmeinklemmungen, Bauchfellentzündungen, Nasencatarrhen, Bronchiten, Pneumonien, Brustfellentzündungen, Lungenemphysemen, an Dummkoller, Harnverhaltungen, periodischer Augenentzündung, Hautekzemen und an Affectionen der Circulationsorgane, während die Stuten prädisponirt sind zu rheumatischer Hufentzündung, Sehnenscheidenentzündungen, Schulterlahmheiten, rheumatischen Affectionen der Extremitäten, Koliken, Pharyngiten, Laryngiten, Lungenhyperämien, Gehirnhyperämien, Affectionen des Urogenitalapparates, Phlegmonen und zu Hautflechten. J. Waldmann.

Schleiffer (6) giebt eine übersichtliche Darstellung der **Krankheitserscheinungen, die bei Ochsen und Pferden nach übermässiger Arbeit beobachtet werden.** Die hauptsächlichsten davon sind: Grosse Mattigkeit, schwankender Gang. Appetitlosigkeit, Zittern in den Muskeln der Kruppe, der Brust und der Schultern, Schmerzhaftigkeit, ev. auch Schwellung der letzteren und des M. latissimus dorsi; Appetitlosigkeit, schwacher Puls, schnelle kurze Athmungsbewegungen mit scharf hervortretender Dampfrinne; zuweilen Brechbewegungen in Folge Contraction des Zwerchfellmuskels, sowie Nierenentzündung mit Blutharnen und ev. partielle Bauchfellentzündung. In nicht allzu schweren Fällen leistet Extr. Hydrastis innerlich verabreicht (9,0 g pro die) neben absoluter Ruhe und kalten Umschlägen gute Dienste. Hutyra.

Ducourneau (1) theilt 3 Fälle von **Eindringen von Trespen-** (Bromus) **und Gersten-** (Hordeum murinum) **Grannen unter die Haut von Hunden** mit. Es entstanden langwierige Fistelgänge, aus denen die Grannen operativ entfernt werden mussten.

Guillebeau.

II. Geschwülste. Constitutionelle Krankheiten.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen und Register.)

1) Bodon, M., Sarcoma myxomatodes beim Hunde. Veterinarius. No. 1 und 2. (Ungar.) — 2) Bostrom, A., Maisstengelkrankheit. The Journal of Comparat. Medicine. XX. p. 336. — 3) Brusaferro, St., Molluscoide multiplo in un bue (multiples Molluskoid bei einem Rind). Clin. vet. XXII. p. 150. (Eine kurze anatomische und histologische Beschreibung eines truteneigrossen Molluskoids an der Pleura des 6. Intercostalraumes.) — 4) Coley, Die Behandlung inoperabler maligner Tumoren mittels Injectionen virulenter Toxine. Aus der Deutschen Medicinischen Zeitung referirt in der Berliner thierärztlichen Wochenschrift. S. 532. — 5) Cuillé und Sendrail, Epithelioma eines Hornes bei der Kuh. Revue vétér. 1898. p. 593. — 6) Elliot, H. B., Persönliche Erfahrungen über Osteoporose. The Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics. XII. p. 300. — 7) M'Fadyean, J., Das Vorkommen von Krebs bei den Thieren. Ibidem. p. 137. (Zusammenstellung von 63 selbstuntersuchten Fällen.) — 8) Freund, A., Scorbut bei einem Mastochsen. Veterinar. No. 12. (Ungarisch.) — 9) Jürgens, Ueber Sarcoma mediastini antici beim Kaninchen durch Impfung erzeugt. Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft. Düsseldorf. 1898. — 10) Derselbe, Ueber die Protozoen des Carcinoms. Ref. aus der Deutschen Medicinischen Wochenschrift. 46/98, in der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift. S. 79. — 11) Kruschinski, L. B., Carcinoma hepatis et renis bei einer Stute. Archiv für Veterinär-Wiss. Heft 8. Abth. II. S. 418 bis 420. (Russisch.) — 12) Lanz, O., Experimentelle Beiträge zur Geschwulsttherapie. Deutsche medicinische Wochenschr. No. 20. — 13) Lignières, Zur Pasteurellose der Schafe. Rec. de méd. vét. p. 600. (Polemik.) — 14) Lungwitz, Carcinomatose bei einer alten, nothgeschlachteten Kuh. Sächsischer Veterinärbericht. S. 118. — 15) Marshall, O. J., Uebersicht über einen Sammelbericht, betreffend Osteoporose. The Journal of Compar. Medicine. XX. p. 346. (Ergebnis einer Umfrage bei einer grösseren Anzahl von Thierärzten.) — 16) Matschke, Multiple Fibro-Neurome bei einer Kuh. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 90. — 17) Metham, A. E., Vielfache Osteome am Schädeldache eines Ochsen. The Veterinarian. LXXII. p. 174. — 18) Morot, Ch., Melanotische Infiltration verschiedener Gewebe bei einem Schaf. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 24. p. 493. — 19) Morro, Lupinose. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 216. — 20) Petropawlowsky, Archiv für Veterinärwissenschaften. 1898. S. 107. (Russisch.) — 21) Pfeiffer, Carcinom der Schilddrüse beim Pferde mit Metastasen in sämtlichen Halslymphdrüsen und den Lungen. Monatsh. für practische Thierheilkunde. X. Bd. S. 149. (Die carcinomatös entartete Schilddrüse wurde exstirpirt. Ausgang letal.) — 22) Reinemann, Lymphosarcome im Wirbelcanale. Archiv für Thierheilkunde. XXV. S. 217. — 23) Ries, N., Goître legèrement ophtalmique; maladie de Basedow. (?) Recueil de méd. vét. p. 145. — 24) Tiemann, Ranken-Neurom des Plexus brachialis bei einem Rinde. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 89. — 25) Teetz, Osteosarcom beim Reh. Berliner thierärztliche Wochenschr. S. 579. — 26) Geschwülste bei Pferden der preussisch. Armee. Preussischer statistischer Veterinärbericht. S. 192. — 27) Pasteurellose der Rinder. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 147.

Basedow'sche Krankheit. Ries (23) beobachtete bei einer ungemein abgemagerten Stute von ca. 12 Jahren ein beiderseitiges mittelgrosses Struma und scheinbar vergrösserte und weiter als normal vorspringende Bulbi. Die Conjunctiva war, ähnlich wie die Maulschleimhaut, schmutzig, schwach gelblich gefärbt und leicht ödematös; auch die Haut der Larynxgegend bot einen ähnlichen Anblick wie die Mucosa labialis. Der Lidschluss war normal. Nach Exstirpation der einen hyperplastischen Thyreoideahälfte und Verlagerung und Einheilung der zweiten Hälfte trat 7 Wochen per operat. Zunahme der Fresslust, Reduction des Schilddrüsenlappens, Rückkehr

des Appetits und normales Allgemeinbefinden ein. Nur die Fäces sind noch mit den characteristischen Merkmalen des chronischen Darmcatarrhes behaftet. Unklar bleibt es nur, warum Ries hier den Ausdruck Basedow nothwendig findet. Dexler.

Scorbut. Freund (8) beobachtete bei einem Ochsen, der längere Zeit hindurch mit z. Th. bereits in Fäulnis übergegangenen Rübenschnitzeln gefüttert wurde, Schwellung und Röthung, sowie Empfindlichkeit des Zahnfleisches bei sonst blassen Schleimhäuten; später traten an dem Zahnfleische, in dem die Zähne gelockert waren, sowie an der Nasenschleimhaut schon bei leichtem Berühren parenchymatöse Blutungen auf, während in Folge Schwellung der Gelenke das Thier sich nicht mehr stehend erhalten konnte. Die Section ergab neben allgemeiner Hydrämie Blutungen im Zahnfleische, in der Nasenschleimhaut, im Unterhaut- und im submucösen Bindegewebe, in den serösen Häuten und blutigseröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. In demselben Stalle haben noch 40 Mastochsen gestanden, ohne dass bei diesen, trotz der selben Fütterung, ähnliche Krankheitserscheinungen aufgetreten wären. Hutyra.

Lupinose. Morro (19) berichtet, dass in seinem Kreise die Lupinose, die lange nicht mehr beobachtet worden war, im Winter und Frühjahr des Berichtsjahres unter den Schafbeständen verschiedener bäuerlichen Wirthe wieder auftrat und zu vielen Verlusten führte.

Einzelne Besitzer verloren ihren ganzen Bestand von 40—50 Stück. Selbst die vorzüglich eingebrachten und dem Anschein nach durchaus tadellosen Lupinen erzeugten nach der Verfütterung die Krankheit, während dem Anschein nach bedeutend schlechtere Lupinen ohne den geringsten Nachtheil für die Schafe verfüttert worden sind. In einem Falle, in welchem der Besitzer, nachdem seine Schafe an Lupinose eingegangen waren, die Lupinen als Streu im Pferdestall verwandte, trat auch unter den Pferden die Lupinose auf. Die vier Pferde des Besitzers sollen die Lupinenstreu in den ersten Tagen mit grosser Begierde aufgenommen, später jedoch nicht mehr berührt haben. Zwei Pferde genasen wieder, während die beiden werthvollen der Lupinose erlagen. Ellenberger.

Maisstengelkrankheit. Bostrom (2) bespricht die Ursachen den Maisstengelkrankheit und kommt zu dem Schlusse, dass bei dieser Krankheit die Ausseraehtlassung der Gesetze der Hygiene bei der Verfütterung der Maisstengel, insbesondere mit Rücksicht auf die Menge und die Beschaffenheit der Stengel, die Beigabe von reinem Wasser, von Kochsalz in geeigneter Menge etc., die Hauptschuld an dem Ausbruch und der grossen Verbreitung dieser Krankheit trage. A. Eber.

Osteoporose. Elliot (6) theilt seine persönlichen Erfahrungen über Osteoporose mit, welche er auf der Insel Hawai, wo diese Krankheit alljährlich grosse Opfer unter den Pferden und Maulthieren fordert, gesammelt hat. E. hält die Auffassung, dass die Osteoporose diätetischen Ursprungs sei (Mangel an gewissen, für die Gesunderhaltung unerlässlichen Stoffen im Futter oder Ueberschuss an Stoffen, welche die Ernährung ungünstig beeinflussen), für irrthümlich und bezeichnet die Krankheit als eine klimatische. Das Zusammenwirken athmosphärischer Bedingungen (insbesondere Nässe, weniger Hitze und Kälte) sei das ausschlaggebende, einerlei ob noch besondere Krankheitskeime oder Veränderungen in der Zusammensetzung des Futters mitwirken.

Eine Prädisposition zur Erkrankung beobachtete E. bei solchen Thieren, welche nur vorübergehend zu leichter Arbeit verwandt wurden und den grössten Theil der Zeit im Stalle oder auf der Weide verbrachten. Pferde sind empfänglicher als Maulthiere. Eingeborene und eingeführte Pferde zeigen die gleiche Empfänglichkeit. Die Osteoporose tritt besonders leicht im Anschluss an Wunden der Extremitäten, der Augen und des Maules auf. E. sah auch nach Brennen oder im Anschluss an Neurotomie die Krankheit zum Ausbruch kommen.

Das erste Symptom der Erkrankung ist entweder Abzehrung oder Lahmheit oder beides zusammen. In diesem Stadium kann die Krankheit leicht mit Rheumatismus verwechselt werden. Als characteristisches Symptom folgt früher oder später eine Auftreibung der Ober- und Unterkieferknochen. Allmählich dehnt sich die Lahmheit auf 2, 3 oder alle 4 Füsse aus. Das Aufstehen wird schwieriger, die Abmagerung nimmt zu, und der Tod durch Decubitus ist das Ende.

Der Verlauf der Krankheit ist verschieden. Er kann sich auf Jahre erstrecken. Eine medicamentöse Behandlung ist zwecklos. Verbringung der Patienten in andere gesunde Districte hat fast immer Genesung zur Folge. Wo dieses nicht ausführbar, ist schleunige Schlachtung der Thiere nach Ausbruch der Krankheit das rathsamste. A. Eber.

Geschwülste. Mit Geschwülsten (26) kamen im Jahre 1898 28 preussische Militärpferde zur Behandlung. Davon sind 23 geheilt, 2 ausrangirt, 2 gestorben. 1 Pferd blieb in Behandlung.

Unter 21 Pferden handelte es sich 5 mal um Fibrome in der Sattellage, je 1 mal um Fibrome am Maulwinkel, Schlauch, Flankengegend, Fesselbeuge, Widerrist und Vorarmmuskeln, 2 mal um Papillome an der Brust, je 1 mal um Papillome in der Sattellage und zwischen den Vordergliedmassen, 1 mal um Sarcom am Riechkolben, 1 mal um carcinomatöse Neubildungen in der linken Niere und den verschiedensten Drüsen, 1 mal um Neurom an den oberen Stümpfen des Fesselbeinnerven nach Neurotomie, 1 mal um Rhinosclerom, 1 mal um Lipom an der linken Halsseite und einmal um eine Grützgeschwulst am falschen Nasenloche. Georg Müller.

Lanz (12) hat es neben vielen an Menschen ausgeführten Uebertragungsversuchen auch unternommen, Geschwülste bei Thieren künstlich zu erzeugen und Tumoren von Menschen auf Thiere zu übertragen.

U. a. brachte L. einen schmalen, von seiner Unterlage abgehobenen Streifen von der Bauchhaut eines Kaninchens in das Peritonaealcavum dieses Thieres und beobachtete nach einem halben Jahre in dem verlagerten Hautstreifen die Bildung mehrerer hirse- bis erbsengrosser Atherome mit allen characteristischen Eigenschaften.

Ueberimpfungen von Carcinomen misslangen vollständig. Dagegen wurden mit Erfolg übertragen: Colloides Struma vom Menschen auf den Hund, Lipome auf Kaninchen und Melanosarcome auf Meerschweinchen. Dexler.

Jürgens (9) sind einige, auf die Frage der **Infectiosität der Geschwülste** sehr interessante Experimente gelungen. Neben wiederholter Uebertragung me-

lanotischer Sarcome vom Menschen auf Thiere berichtet Jürgens über die erfolgreiche Transplantation eines Rundzellensarcoms vom Menschen auf ein Kaninchen und demonstrirt seine Präparate.

Die Section des erwähnten Versuchsthieres ergab die Existenz eines wallnussgrossen Sarcomes im Mediastinalraume, das die Lungen und das Herz mässig verdrängt, aber keine anderweitigen Störungen hervorgebracht hatte. Die gleichzeitige Impfung in das Peritonaealcavum verlief resultatlos. Die microscopische Untersuchung der sehr weichen, graurothgefärbten Geschwulst ergab, dass es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarcom handelte, das sich im Stadium der vollsten Florescenz befand. Dexler.

Kruschinski (11) beschreibt ein **Leber- und Nierencarcinom** bei einer 6jährigen Stute. Nachdem das Thier ein gesundes Füllen geboren und sich nach der Geburt augenscheinlich erholt hatte, magerte es nach einiger Zeit, trotz guter Pflege und Behandlung, progressiv ab und ging 6 Monate später an vollständiger Erschöpfung ein.

Die Section hatte Folgendes ergeben: Starke Abmagerung des Cadavers, ödematöse Schwellung der Hinterextremitäten, Vorhandensein von seröser Flüssigkeit (3 l) in der Bauchhöhle, Anwesenheit einer gelben, harten, höckerigen, von der hinteren Fläche des linken Leberlappens ausgehenden, gegen 50 Pfd. wiegenden Geschwulst, welche in der Längsrichtung 60, in der Frontalrichtung 40 und in der senkrechten 20 cm mass, mit der Milz verwachsen war, den Magen fast ganz umfasste, die Bauchorgane stark verdrängte und bis auf ein Minimum zusammenpresste. Ferner war die linke Niere von einer 6 Pfd. schweren und denselben Character zeigenden Geschwulst ganz eingeschlossen, welche 30 cm lang und 15 cm breit war. Leider hat der Autor die Structurverhältnisse dieser Geschwulst nicht berücksichtigt, sodass ihre wahre Natur keineswegs als erwiesen angesehen werden kann. J. Waldmann.

Cuillé und Sendrail (5) beschreiben einen **Epithelialkrebs des Hornzapfens,** der nicht nur die Hornbildung störte, sondern auch zur Durchbrechung der Knochenplatte über der Stirnhöhle führte.

Guillebeau.

Matschke (16) fand bei einer Kuh, welche an einer allgemeinen motorischen Lähmung und insbesondere an Blasenlähmung gelitten hatte, **multiple Fibro-Neurome,** welche sich im Verlaufe der Nervenbahnen entwickelt und besonders folgende Theile befallen hatten: Unteren Hals- und ersten Brustknoten, Lungen- und Schlundgeflechte, Bauchknoten und halbmondförmigen Knoten des N. sympathicus, beide Armgeflechte und die Intercostalnerven. Edelmann.

Morot (18) hat bei einem Schafe unter der Pulmonal- und Costalpleura, in der Schleimhaut der Trachea und der grösseren Bronchien mehr oder weniger grosse **Ablagerungen schwarzen Pigments** beobachtet. In den Meningen war so viel Pigment abgelagert, dass sie ganz schwarz gefärbt waren. Röder.

Petropawlowsky (20) beobachtete 3 Fälle hochgradiger **allgemeiner Melanose** bei Schimmeln. Die Melanome fanden sich in fast allen Organen, bezw. Theilen des Körpers. Tartakowsky.

Bei einer alten Hündin hatte Derselbe (20) allgemeine **Sarcomatose** gefunden, deren Ausgangspunkt eine sarcomatöse Erkrankung des Euters war.

In einer Mamma waren eine Menge knotiger, hühnereigrosser Geschwülste mit vielen Erweichungs- und Zerfallsherden im Innern. Zwei Geschwülste befanden sich zu beiden Seiten der Vulva, eine Menge Knoten in der Wand des Uterus, in der Lunge, im Herzmuskel und in der Rindenschicht der Nieren. Tartakowsky.

Bodon (1) fand in den peribronchialen und mediastinalen Lymphknoten, in den Lungen, im Herzen, in der Bauchspeicheldrüse, in den Nieren und im Netze eines Hundes **sarcomatöse Geschwülste** mit theilweise alveolarer Structur, Spindelzellen und fein gestreifter Grundsubstanz, in welch letzterer Mucin nachgewiesen wurde.

Das hierzu angewendete Verfahren war folgendes: Aus den in Alcohol aufbewahrten Schnitten wurde der Alcohol mittelst Wasser entfernt und dann die Schnitte in sehr schwache Kalilauge gelegt und damit 5—8 Minuten geschüttelt. In der hierauf durch wiederholtes Filtriren geklärten Flüssigkeit entstand auf Zusatz von Essigsäure Trübung, die sich später zu flockigem Niederschlag verdichtete, welch' letzterer durch überschüssige Essigsäure nicht gelöst wurde. Hutyra.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organerkrankungen [Register]; über Microorganismen s. auch Seuchen und Infectionskrankheiten; über Finnen, Trichinen etc. s. auch Fleischbeschau.)

1) Bergmann, A., Ueber die Oestriden und deren öconomische Bedeutung. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 433. — 2) Bongert, Ein Fall von Cysticercus cellulosae in der Musculatur des Schafes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 86. — 3) Brown, Zur Pathologie der Trichinosis. Aus der Münchn. med. Wochenschrift. 1898. No. 37. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 56.) — 4) Ehrhardt, O., Zur Kenntnis der Muskelveränderungen bei der Trichinose des Kaninchens. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. XX. S. 1. — 5) Fettick, O., Filariosis haematica. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 6) Günther, A., Untersuchungen über die im Magen unserer Hauswiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. LXV. S. 529. — 7) Hink, Analecten aus der Praxis. Deutsche th. Wochenschr. S. 4. — 8) Derselbe, Enzootisches Auftreten von Coenurus cerebralis beim Rindvieh. Ebendas. S. 4. — 9) Hofmann, Karl, Beiträge zur Kenntnis der Entwickelung von Distomum lepostomum Olsson. Zoolog. Jahrbücher. XII. S. 174. — 10) Kanzelmacher, N., Sarcosporidiasis bei den Büffeln. Petersburger Archiv f. Veterinärwiss. 1898. No. 9. S. 357—368. (Russisch.) — 11) Kjerrulf, G. und S. Nystedt, Finnen (Cysticercus tarandi e T. Krabbei) im Rennthierfleisch. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 109. — 12) Dieselben, Helminthiasis nodularis in der Darmwand und dem Peritonaeum des Rindes durch Oesophagostoma inflatum verursacht. Ibid. IV. p. 110. — 13) Kollo, Ueber einen neuen pathogenen Parasiten im Blute der Rinder in Südafrika. Aus d. Zeitschr. f. Hyg. 1898. No. 27. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 450. und Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 73. — 14) Korbelius, V., Beitrag zur Frage über das Verhältnis des Pferdes zur Ankylostomiasis des Menschen. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVI. No. 4—5. S. 114. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 570. — 15) Langer, Der Aculeatenstich. Aus d. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 43. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 593. — 16) Marotel, Ueber eine Tänie beim Dachs. Compt. rendus des séances de la société de Biologie. Janvier. — 17) Mehrdorf und Gerkens, Trichinose bei Menschen. Arch. f. Thierheilkde. XXV. S. 251. — 18) Mia, U. de, Elmintiasi

da ossiuridi? (Helminthiasis von Oxyuren?) Nuovo Ercolani. IV. p. 115. — 19) Mégnin, Epizootische Strongylose bei Hasen. Compt. rendus de la Soc. de biolog. 1897. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 113. — 20) Morot, Ch., Cysticerken in der Magenwand eines finnigen Schweines. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 24. p. 494. — 21) Derselbe, Finnigkeit und Pseudofinnigkeit beim Schaf. Ibidem. No. 24. p. 495. — 22) Neumann, G., Ueber Porocephalen beim Hunde und anderen Säugethieren. Revue vétér. Bd. 24. p. 670. — 24) Oppenheim, Distomum hepaticum in der Lunge des Rindes. Thierärztl. Centralbl. No. 1. S. 4. — 25) Petropawlowsky, N., Ueber die Verbreitung der Trichinen unter den Thieren in der Stadt Charkow. Arch. f. Veterinärwiss. Heft 7. Abth. III. S. 118—124. (Russisch.) — 26) Pfeiffer, Die Gattung Triboniophorus. Inaug.-Diss. Berlin. — 27) Piana, G. P., Ricerche sulla morfologia della Simondsia paradoxa Cobbold e di alcuni altri nematodi parassiti dello stomaco degli animali della specie Sus scrofa L. Il Moderno Zooiatro. Anno IX. No. 3—4. — 28) Pirl, Ueber das Vorkommen der Trichinen im Hundefleisch und deren Bedeutung für die Trichinenschau. Vortrag. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 451. — 29) Plotti, G. B., Un caso di cenuro cerebrale in un manzetto di circa due anni (Ein Fall von Coenurus cerebralis bei einem ungefähr 2jährigen Stiere). Clin. vet. XXII. p. 534. — 30) Railliet, A., Anomalien des Scolex bei Coenurus serialis. Compt. rendus des séances de la société de Biologie. Janvier. — 31) Derselbe, Syngamus laryngeus des Ochsen. Ibidem. 4. März. — 32) Derselbe, Syngamus laryngeus bei Rindern in Süd-Annam. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 6. p. 108 u. 109. — 33) Derselbe, Ueber die Cestoden des Dachses. Compt. rendus des séances de la société de Biologie. Janvier. — 34) Derselbe, Ueber die Trichonose des Dachses. Rec. de méd. vt. p. 300. (Aufklärung eines in dem Artikel von Schmaltz: „Trichinose beim Dachs“ [Berl. th. Wochenschr. S. 171] enthaltenen Missverständnisses.) — 35) Railliet und Morot, Cysticercus tenuicollis dans la paroi du coeur d'un mouton. Comptes rendus de la Soc. de Biolog. T. V—X. p. 402. — 36) Dieselben, Der Echinococcus multilocularis bei den Hausthieren in Frankreich. Bull. de l'academ. de méd. 1898. April. Ref. in d. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 113. — 37) Rátz, St. v., Leberegel in der Milz des Schafes. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVI. No. 20—21. S. 616. — 38) Repiquet, Leberegel in der Bauchwand einer Kuh. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 271 und Le Progrès vét. No. 16. — 38a) Rieck, Blasenwürmer bei einem Kalbe. Sächs. Veter.-Ber. S. 117. — 39) Römer, Eine Leberegelseuche der Ziegen. Deutsch. th. Wochschr. S. 216. — 40) Russel, Ueber einen malariaähnlichen Blutparasiten bei Affen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. 32. S. 25. — 41) Schmaltz, Trichinosis beim Dachs. Zwei verbürgte Fälle mit Uebertragung auf den Menschen. Berl. th. Wochenschrift. S. 171. — 42) Schmidt, W., Ueber die geographische Verbreitung des Echinococcus multilocularis und hydatidosus in Bayern auf Grund der Münchener Fälle. Inaug.-Diss. 32 Ss. 8. München. — 43) Sosath, Finnen von Taenia mediocanellata in Lunge und Leber eines Ochsen. Berl. th. Wochenschr. S. 254. — 44) Spirig, Massenerkrankung von Jungvieh durch Strongylus ventricosus. Bericht über d. Thätigkeit der St. Gallischen naturwiss. Ges. 1898. S. 298. und Centralbl. f. Bact. S. 933. Ref. i. d. Deutsch. th. Wochenschrift. S. 297. — 45) Steinbrück, A., Ein Beitrag zur Lehre vom Muskelechinococcus. Inaug.-Diss. 30 Ss. gr. 8. Greifswald. — 46) Zinn, Ch., Beitrag zur Kenntnis der Verbreitungsweise des Echinococcus multilocularis und der bei demselben auftretenden Riesenzellen. Inaug.-Dissert. 38 Ss. 8. Heidelberg. — 47) Leberegel-Vorkommen bei bayerischen Schafen im Jahre 1898. Sächs. Vet.-Ber. S. 193. — 48) Pentastomum taenioides bei geschlachteten Hunden. Ebendas. S. 193. — 49) Spulwürmer bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 139. (Es sind 41 Pferde aufgezählt.)

Ankylostomiasis. Korbelius (14) hat die Pferde in den Pribramer Gruben in Bezug auf das Vorkommen des Ankylostomum bei denselben untersucht und die Beobachtungen und Untersuchungen v. Rátz's in vollem Masse bestätigt, da die in den Excrementen der Pribramer Grubenpferde und im Schlamm vom Verf. gefundenen Eier und Larven und ebenso die künstlich gezüchteten nicht dem Ankylostomum duodenale, sondern den Sclerostomum-Arten und zwar Sclerostomum equinum und tetracanthum angehören. Diesen Beobachtungen nach dürften auch die in anderen Gruben in den Pferdeexcrementen gefundenen Larven und Eier den Sclerostomum-Arten angehören, und es wäre somit diese falsche Fährte, welche das Pferd zum Zwischenwirth des Ankylostomum duodenale stempeln will, zu verlassen und der Grund und Herd der Infection in einer anderen Richtung zu suchen.

v. Rátz.

Blutparasiten. Russel (40) giebt eine Schilderung eines von Koch in Ostafrika gefundenen Blutparasiten beim Affen, dessen Vorkommen er auch bei frisch importirten Affen des Berliner zoologischen Gartens nachgewiesen hat.

Der Parasit wird im ungefärbten Blutpräparate, das auf möglichst dünnes Deckglas ausgestrichen werden soll, durch blasse Kugeln repräsentirt, die in wechselnder Anzahl vorkommen und die Grösse eines rothen Blutkörperchens besitzen. An diesen Gebilden tritt das Phänomen der Griffelbildung auf, welches in der Weise abläuft, dass die zuerst unbeweglichen Parasiten plötzlich in ihrer Randzone eine wellenförmige Bewegung zeigen. Im Anschluss hieran schiessen an einer Stelle des Randes mehrere fadenförmige Fortsätze hervor, die eine lebhafte peitschende Bewegung ausführen, sodass die Kugel hierdurch bald hierhin, bald dorthin geschleudert wird. Die Fäden lösen sich von der Kugel, und von dieser bleibt schliesslich nur noch etwas formlose Protoplasmamasse übrig. Dieser Vorgang stimmt vollständig mit demjenigen überein, der seit langer Zeit für den Malariaparasiten der Menschen und Vögel bekannt ist.

Die Färbung mit Boraxmethylenblau lässt erkennen, dass sich nicht sämtliche Parasiten gleichmässig gegen diesen Farbstoff verhalten. Dies giebt Kossel Gelegenheit, 2 verschiedene Formen, die, wie später gezeigt werden soll, auch physiologisch differenzirt sind, zu unterscheiden und zwar:

1. Blutparasiten mit blasser, homogener Färbung und grünlichem Farbenton.
2. Blutparasiten mit intensiv blauer, granulirter Färbung.

Die Gestalt des Parasiten ist kugelförmig. Doch kommen vielfach Gebilde vor, bei denen ein Segment zu fehlen scheint; dieses Fehlen ist jedoch nur scheinbar und dadurch bedingt, dass das fehlende Segment eine schlecht färbbare Substanz enthält, die erst bei Einwirkung von Ehrlich'schem Hämatoxylin sich als gekörnter Körper erweist. Den besten Einblick in die Structurverhältnisse des Parasiten gewährt jedoch die Romanowsky'sche Methode der Chromatinfärbung. Diese verlangt ein Farbengemisch von Methylenblau und Eosin und lässt erkennen, dass das Protoplasma

des Parasiten aus 3 verschiedenen Bestandtheilen zusammengesetzt ist und zwar aus einer blaugefärbten, einer rothgefärbten und einer diese letztere umgebenden, achromatischen Zone. Der rothgefärbte Bestandtheil wird mit dem Namen „Chromatin" belegt. Dieser Theil der Parasiten ist es, welcher mit der Vermehrung durch Theilung im engsten Zusammenhange steht, denn man kann beobachten, dass das Chromatin in einzelne Körner zerfällt. Diese umgeben sich mit eigenem Protoplasma, und so entsteht eine Anzahl von jungen Parasiten.

Auch die Romanowsky'sche Methode der Färbung bringt den Beweis von 2 Formen des Parasiten und zwar von chromatinreichen und chromatinarmen Individuen. Die ersteren decken sich mit der Form I der durch Methylenblauborax differenzirten Blutparasiten, während die chromatinarmen Parasiten identisch mit der Form II sind. Der Verfasser sucht nun nach Analogie der bei den Malariaerregern gegebenen Verhältnisse aus der anatomischen Differenz eine physiologische zu begründen und behauptet, dass der chromatinreichen Form I eine befruchtende Thätigkeit gegenüber der chromatinarmen Form II zufalle, welch' letztere dadurch zum Ausgangspunkt einer neuen Entwickelungsreihe werde.

Krankheitserscheinungen rufen die Blutparasiten beim Affen nicht hervor, dagegen ist der Verfasser geneigt, die starke Pigmentirung der Milz, die verdickte Milzkapsel und die Vermehrung der Bindegewebszüge in der Milz auf die Thätigkeit des Parasiten zu beziehen.

Bezüglich des Vorkommens des Blutparasiten sagt der Verfasser, dass bei längerem Aufenthalt in unserem Klima ihre Zahl abnehme und stellte bei Affen des Berliner zoologischen Gartens die Thatsache fest, dass die schon seit Jahren dort befindlichen Thiere ausnahmslos parasitenfrei waren. Schütz.

Cestoden, bezw. Tänien. Railliet (33) schildert die beim Dachs vorkommenden Cestoden (Taenia angustata, Dithyridium taxi und die neue, von Marotel [s. nächstes Referat] gefundene Tänie [Oochoristica incisa]). Bei den Thieren, die die Marotel'sche Taenia enthielten, fand R. auch noch eine Nematode im Dünndarm (Uncinaria oriniformis) und eine Nematode in den Bronchien (Crenosomum sp.?). Einige Jahre vorher hatte R. in den Excrementen eines Dachses Eier von Trichosoma gefunden. Ellenberger.

Marotel (16) liefert eine genaue Beschreibung einer beim Dachs gefundenen Tänia (Oochoristica incisa, Railliet). Ellenberger.

Coenurus, Cysticercus und Finnen. Railliet (30) bespricht eine Anzahl von ihm beobachteter Anomalien des Scolex von Coenurus serialis, die wissenschaftlich recht interessant sind. Er fand Vermehrung und Verminderung der Haken und Variationen in der Zahl der Saugnäpfe. Ellenberger.

Railliet und Morot (35) trafen in der tieferen Muskelschicht des Herzens der Säugethiere öfters Cysticerken, deren normaler Sitz das Bindegewebe ist, so den Cysticercus cellulosae und Cysticercus bovis. Der Cysticercus tenuicollis, der sich gewöhnlich in der Serosa entwickelt, kann sich ebenfalls in die Muskelschicht verirren. Bremse hat denselben zweimal im Herzen gefunden, und bei einem Schafbock fanden auch Verff. in der oberen Schicht des Myocardiums einen Cysticercus, der bei der microscopischen Untersuchung als C. tenuicollis erkannt wurde, dessen Haken aber an Zahl und Grösse eine Verminderung gezeigt haben. v. Rátz.

Auch Bongert (2) hat das finnige Rindfleisch, über das von Olt im Vorjahre (s. vorjähr. Ber. S. 85) berichtet wurde, untersucht und bestätigt, dass es sich thatsächlich um einen Fall von Cysticercus cellulosae gehandelt hat.

Die anatomischen Eigenthümlichkeiten werden eingehend beschrieben und durch Abbildungen illustrirt. Dabei wird auch besonders hervorgehoben, dass die von Schwarz zuerst gefundene Spaltung der Wurzelfortsätze an den kleinen Haken des Cyst. tenuicollis bei diesem Parasiten auch von B. ausnahmslos nachgewiesen werden konnte, niemals aber bei Cyst. cellulosae gefunden wurde. Edelmann.

Morot (20) fand bei einem finnigen Schwein in der Muscularis des Magens circa 20 hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse, zum Theil noch lebensfähige Cysticerken. Röder.

Morot (21) hat bei Schafen wiederholt Knötchen im Herzmuskel, wie auch im ganzen Körper verstreut aufgefunden, die er theils für Cysticercus cellulosae, theils auch für Cysticercus tenuicollis, ja sogar auch für Coenurus cerebralis hielt. Allerdings war die Entscheidung in einigen Fällen zweifelhaft, weil die Knötchen verkäst waren und irgendwelche Scolices nicht nachgewiesen werden konnten. Morot schlägt vor, die Fälle mit Cysticercus cellulosae beim Schafe für echte Finnigkeit, hingegen die Fälle von Cysticercus tenuicollis und Coenurus cerebralis für Pseudo-Finnigkeit zu erklären. Röder.

Rieck (38a) fand bei einem geschlachteten Kalbe in allen Eingeweiden, besonders reichlich im Herzen und in der Leber, erbsen- bis bohnengrosse Geschwülste, welche mit einer dichten, bindegewebigen Kapsel käsig-kalkige, grünliche Massen umschlossen. In letzteren fanden sich kleine, den Schweinefinnen ähnliche, wasserhelle, durchsichtige, länglich-ovale Bläschen mit einem helleren Fleck, der sich als zapfenförmig nach innen vorspringende Verdickung erwies. Es entsprachen die Gebilde vollständig den in der Kalbsleber in zum Theil noch von Blutgerinnseln gefüllten Gängen vorkommenden Parasiten, die vielfach — ob mit Recht ist durchaus noch nicht entschieden — als Cysticercus tenuicollis angesprochen werden. Dieselben Veränderungen fanden sich in grossen Mengen auch in der gesamten Musculatur, besonders reichlich in den Keulen, sodass sie auf jeder Schnittfläche hervortraten. Gg. Müller.

Hink (7) fand bei einem 18 Monate alten Rinde im Schädelraume 17 haselnuss- bis taubeneigrosse Coenurusblasen und bei einem jungen Stiere mit paraplegischen Erscheinungen eine wallnussgrosse Blase im Lendenmark. Eine Verwerthung der nervösen Organe, die gewiss zu höchst dankbaren Ergebnissen geführt hätte, wurde nicht vorgenommen. Dexler.

Distomen, Distomatose. In Chemnitz wurden im Jahre 1898 von bayerischen Schafen (47) ungefähr 90 pCt. mit Leberegeln behaftet befunden, und zwar handelte es sich in 75 pCt. aller Fälle um Distomum hepaticum und in 25 pCt. um Distomum lanceolatum. Im Monat November mussten bei 24,33 pCt. der bayerischen Schafe die Lebern wegen hochgradiger Distomatose vernichtet werden. Gg. Müller.

Römer (39) beobachtete in einem Orte, dessen Wiesen sehr unter wolkenbruchartigem Regen gelitten hatten, eine Leberegelseuche unter den Ziegen.

der 50—60 Thiere unter anämischen Erscheinungen erlagen. Der Parasit war Distomum lanceolatum.

Edelmann.

Oppenheim (24) hatte häufig Gelegenheit, Distomum hepaticum in der Lunge des Rindes festzustellen, und zwar fand er die Distomen immer nur in den Bronchien bezw. Bronchiolen.

Dieser Umstand scheint nach O. darauf hinzuweisen, dass die Leberegel nach der Lunge nicht auf dem Wege der Blutbahn von der Leber aus verschleppt werden, sondern dass die Parasiten, wenn die Rinder cercarienhaltiges Wasser (Futter) aufnehmen, in der Maulhöhle oder im Rachen dieser Thiere hängen bleiben und entweder selbst in die Trachea hinabkriechen oder bei der Einathmung von dem Luftstrome mitgerissen werden. An der Hand eines besonderen Falles weist O. darauf hin, dass es sich in Gegenden, in denen Leberegel häufig vorkommen, oder bei Thieren, welche aus solchen Landstrichen stammen, empfehle, bei Lungenerkrankungen zu erwägen, ob nicht Distomen die Ursache dazu seien. Unter Umständen könne die Diagnose durch Untersuchung des Auswurfes gesichert werden.

Georg Müller.

v. Rátz (37) hat in der Milz des Schafes Leberegel gefunden, die unter der Serosa oder aber durch die Pfortader bezw. durch die Venen der Milz in die Milzsubstanz eingedrungen sein dürften.

Die entwickelten Cercarien sind ungefähr 280 μ lang und 230 μ breit; es ist daher kaum zu denken, dass die jungen Leberegel, wenn sie mit der Blutströmung in die hintere Hohlvene, von hier in das rechte Herz und in die Lunge fortgerissen werden, die Capillaren passiren und mit dem Blute in das linke Herz, d. h. in die Aorta und durch die Aeste derselben in fernere Theile des Körpers fortwandern könnten. Und wenn dennoch zuweilen ausserhalb der Lunge verirrte Leberegel gefunden werden, so lässt sich dies nur in zweierlei Weise erklären, denn entweder wandern die Leberegel dem Bindegewebe entlang dahin, oder aber sie sind durch die Venen der Leber in die hintere Hohlvene gerathen und gelangten, in einer der Blutströmung entgegengesetzten Richtung vorrückend, in irgend eine dünnere Vene, wo sie sich dann festrannten.

v. Rátz.

Repiquet (38) sah auf der Lunge, der Leber und dem serösen Ueberzuge der Bauchwand einer Kuh eingekapselte Leberegel, wovon etwa 60 sich in der Nähe der weissen Linie befanden. Um jeden Egel war eine bald sitzende, bald gestielte Cyste von 2—4 cm Breite entstanden. Einige derselben waren verkalkt. Die Leberegel erreichten meist die gewöhnliche Grösse nicht ganz.

Bei einem anderen Rinde wurde die Gegenwart von Egeln in der Bauchspeicheldrüse constatirt.

Guillebeau.

Hofmann (9) hat die Entwickelung einer Distomenart studirt und kommt auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse zu folgenden Schlussfolgerungen:

In den Schnecken der Rostocker Wallanlagen (Helix arbustorum, Helix hortensis, Helix nemoralis, Helix strigella, Helix pomatia, Arion und Succinea) kommen 2 Cercariäen vor: Cercariaeum helicis, glatt und unbestachelt, ferner das ihm in der Organisation nahe stehende Cercariaeum spinosulum.

Diese beiden Cercariäen werden im Erinaceus europaeus geschlechtsreif. Das erstere entwickelt sich zu dem von Olsson und Looss beschriebenen Distomum leptostomum, das zweite zu dem bestachelten, etwas kleinern Distomum spinosulum. Das von Linstow aus dem Igel beschriebene Distomum caudatum ist identisch mit Distomum leptostomum. Die Eier dieser beiden Distomen werden von den angeführten Schnecken aufgenommen, und durch den Magensaft entdeckelt. Das Miracidium entwickelt sich im interstitiellen Bindegewebe der Schnecke zur Sporocyste. Die anfangs bläschenförmige Sporocyste wächst zu verzweigten Schläuchen aus. In dem Wandepithel der Sporocyste bilden sich Keimballen. Aus den Keimballen entwickelt sich die junge Larvenbrut. Diese Larven wandern aus der Sporocyste aus und gelangen in die Niere, woselbst sie zu den beschriebenen Cercariäen heranwachsen.

Ellenberger.

Filariosis haematica. Fettick (5) fand bei einem aus Deutschland nach Ungarn importirten Windhunde bei sonst lebhaftem Benehmen und normalen animalischen Functionen im Blute zahlreiche Embryonen der Filaria immitis und unter der Haut des linken Unterarmes einen knäuelförmigen Knoten, der einen entwickelten Wurm enthielt. Gegen das Lebensende wurde der Gang schwankend, das Sensorium abgestumpft, es wurden Zwangsbewegungen im Kreise, Abnahme des Sehvermögens und klonische Krämpfe in einzelnen Gruppen beobachtet, wobei die Haut und die Muskeln überall sehr empfindlich waren. Bei der Section wurden zahlreiche Würmer im Unterhaut- und Zwischenmuskelgewebe nachgewiesen, dagegen keine im Herzen, dessen rechte Kammer trotzdem dilatirt war.

Hutyra.

Infusorien. Günther (6) suchte festzustellen, auf welche Art die Haussäugethiere sich mit Infusorien inficiren. Zuerst wurde der Magen- und Darminhalt auf etwaige Körper, die eventuell als Dauerformen anzusprechen wären, genau untersucht.

Es gelang G. aber trotz genauester Untersuchung des Magen- und Darminhaltes von weit über 100 Schafen, Ziegen und Rindern nicht, irgendwelche Dauerformen der Infusorien nachzuweisen. Es gelang ferner nicht, in Culturen mit Heu und Darminhalt Infusorien zu entdecken.

Fütterungsversuche an Thieren ergaben nun, dass leicht eine Desinfection des Magens und Darmes durch Salzsäure und Citronensäure erreicht werden kann, ohne dass das Allgemeinbefinden des Thieres beeinträchtigt wird. Bei geeigneter Fütterung ist dann der Mageninhalt leicht infusorienfrei zu halten. Das geeignetste Futter hierzu besteht aus Leimkuchen und gekochtem Wasser. Sobald aber zur Heufütterung übergegangen wurde, traten Infusorien im Magen auf. Es scheint also die Infection durch das Heu zu erfolgen. Die Dauerformen der parasitären Infusorien scheinen sehr widerstandsfähig zu sein, denn erst durch 3 stündiges Abkochen des Heues kann eine Desinfection erzielt werden.

Die physiologische Beurtheilung der Infusorien, die nach Eberlein einen Theil der Cellulose in einen resorbirbaren Stoff überführen, hält Verf. nicht für berechtigt, denn die Menge der von den Infusorien verdauten Cellulose sei im Verhältnis zur ganzen Masse der aufgenommenen Nahrung zu gering. v. Rátz.

Pentastomum taenioides. Um die Häufigkeit des Vorkommens von Pentastomum taenioides bei Hunden (48) festzustellen, werden in Chemnitz die Köpfe aller geschlachteten Hunde längs durchsägt. Im



Jahre 1898 zeigten bei der Untersuchung von 326 geschlachteten Hunden 3 = 0,92 pCt. diesen Parasiten. Georg Müller.

Porocephalus. Neumann (22) fand im Bauchfell von 2 jungen Hunden eine grosse Zahl von Larven von Zungenwürmern, die er auf Grund einer sorgfältigen Prüfung als Porocephalus moniliformis diagnosticirte.

Dieser Parasit ist im Bauchfell des Negers, des Panthers, der Fischotter des Indus, bei Proteles cristatus und beim Mandrill gefunden worden.

Die Hunde, an denen die Beobachtung gemacht wurde, waren beim Autor geboren worden und hatten ohne Unterbrechung in Laboratorien gelebt. Es war daher möglich, die Art der Ansteckung festzustellen. Dieselbe konnte auf die Section von zwei Schlangen der Art Python natalensis, deren Trachea und Lungen zahlreiche Exemplare von reifen Porocephalus moniliformis enthielten, zurückgeführt werden. Die Section wurde auf dem späteren Spielplatz der Hunde, etwa ein halbes Jahr vor der Geburt der letzteren vorgenommen. Die Eier hatten somit eine geraume Zeit der Austrocknung Widerstand geleistet, bevor sie von den Hunden verschluckt worden waren. Guillebeau.

Sarcosporidien. Kanzelmacher (10) hat im Tiflisser Schlachthofe bei Büffeln im Oesophagus sehr oft Cysten von Balbiana gigantea gefunden.

Von 52 untersuchten Büffeln fand er Sarcosporidien bei 47. Bei 11 Thieren wurden die Sarcosporidienschläuche auch im Fleische des ganzen Körpers constatirt. Sie hatten dieselbe Form wie in der Speiseröhre, waren weiss, ihre Grösse war sehr verschieden und schwankte von einigen Millimetern bis zu 45 cm Länge und 0,5 cm im Durchmesser. Tartakowsky.

Simondsia paradoxa. Piana (27) fand in zwei Magenpräparaten, die schon längere Zeit in Alcohol aufbewahrt waren, mehrere Exemplare von Simondsia paradoxa, über welche er Folgendes mittheilt.

Die Männchen, die an der Magenschleimhaut anhaften oder in die Mucosa eingebohrt vorkommen, sehen wie Seidenfäden aus. Das Spiculum ist kurz; häufig findet man ein Nebenspiculum. Das Hinterleibsende ist jederseits mit 5 Papillen versehen. Am Kopfe finden sich bei beiden Geschlechtern 2 kleine Papillen vor, die am Rande der Mundöffnung stehen, neben zwei seitlichen breiten Häutchen. Die Geschlechtsöffnung der Weibchen befindet sich 3 mm von der Mundöffnung entfernt. Die den Weibchen eigenthümliche Auftreibung ist thatsächlich eine Erweiterung der äusseren Haut, wie dies von Colucci beschrieben wurde. Durch den Körperbau der Männchen und durch Gestalt und Grösse der Eier ist Simondsia paradoxa den Spiropteren und zwar der Spir. sexalata Molin ähnlich. v. Rátz.

Strongyliden. Spirig (44) berichtet über eine Krankheit, welche im Sommer auf einer der politischen Gemeinde Gams gehörigen Vorweide vorkam. 102 Stück Rindvieh im Alter von $^1/_2$—$^3/_4$ Jahren wurden auf die Weide getrieben, und auf der Hochalpe machte sich eine Massenerkrankung geltend, als deren Urheber der Strongylus ventricosus erkannt wurde. Die Thiere waren gesund, als sie auf die Alm getrieben waren. Hirsche kommen dort nicht vor, bei denen der Wurm bereits beobachtet ist. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Infection mit einem Larvenstadium, dieses kennen wir aber nicht, und alle Versuche, die Verf. mit noch lebenden, weiblichen Würmern anstellte, um Larvenzustände zur Entwickelung zu bringen, schlugen fehl. v. Rátz.

Syngamus laryngeus. Railliet (31) beschreibt eine Strongylusart, den Syngamus laryngeus, der zum ersten Male beim Rinde gefunden worden ist.

Willach hat früher einen Syngamus bovis beschrieben; R. ist aber der Ansicht, dass es sich gar nicht um einen solchen Parasiten gehandelt hat. Der von Railliet beschriebene Parasit ist von allen bis jetzt bekannten Parasiten verschieden. Man hat ihn gefunden in der Mucosa des Larynx, besonders an der Basis der hinteren Fläche der Epiglottis, auf den Stimmbändern und in den Kehlkopfstaschen. R. zeigt eine Epiglottis vor, an der ungefähr 20 Parasiten sitzen. Einmal hat man eine Gruppe dieser Parasiten in der oberen Partie der Trachea gefunden. Es gehört eine gewisse Uebung dazu, um diese Parasiten zu sehen: man hält sie sonst für Blutgerinnsel. Die Parasiten kommen im Süden von Annam sehr häufig vor; man fand sie bei einer Rinderpestepidemie bei der Hälfte aller toten Rinder. Die Parasiten scheinen aber ihre Wirthe nicht zu incommodiren. Ueber die anatomischen Eigenschaften des neuen Parasiten s. das Original. Ellenberger.

Trichinen und Trichinose. Petropawlowski (25) berichtet über die Verbreitung der Trichinen unter den Thieren der Stadt Charkow; nur Folgendes sei hervorgehoben:

Von den im Jahre 1898 im Charkow'schen Schlachthause untersuchten 11048 Schweinen, waren 78 (?) = 0,7 pCt. trichinös, während auf 8468 importirte Schweine nur 2 trichinöse kamen. Auch bemerkt der Autor, dass er Hunde, Katzen, Ratten und Mäuse sowohl mit frischem, als auch gekochtem und gebratenem trichinösem Fleisch gefüttert habe und jedesmal, ganz gleich in welchem Zustande er das trichinöse Fleisch den Thieren verabfolgt habe, starke Darmerkrankungen der Thiere hat eintreten sehen, die meist einen letalen Ausgang genommen haben?! J. Waldmann.

Ehrhardt (4) untersuchte die an den Muskeln des Kaninchens bei der Trichinose auftretenden anatomischen Processe und stellte fest, dass die contractile Substanz der Muskelfasern verschiedene Veränderungen zeigt.

In den trichinenhaltigen Fasern tritt ein körniger Zerfall ein, der zu Verfettung und starker Quellung führen kann. Die wachsige und hydropische Entartung finden sich in parasitenfreien Fasern und sind als Wirkungen von den Parasiten ausgeschiedener Gifte aufzufassen: in den parasitenfreien Fasern ist aber in manchen Fällen ausgedehnte Verfettung vorhanden. Regenerationsvorgänge sind manchmal als terminale und laterale Muskelknospen wahrzunehmen. Gleich nach der Einwanderung der Trichinen vermehren sich die Muskelkerne, welche zum Theil durch directe Theilung entstehen, zum Theil auch durch mitotische Theilung. Die Zahl der Kerne wächst ausserdem durch die Einwanderung von Leukocyten und von Bindegewebszellen. Die Rückbildung der zahlreichen Kerne in den Muskeln erfolgt durch Quellung mit nachfolgender Auflösung des Kernes in körnig zerfallene Fasern. Im Bindegewebe des Muskels ist starke Füllung der Capillaren, Auswanderung weisser Blutzellen, Proliferation der Bindegewebszellen, Bildung epithelioider und runder Granulationszellen wahrnehmbar. Die Einkapselung der Trichinen beginnt mit einer Verdickung des Sarcolemms in der Umgebung der Parasiten, später entsteht eine Bindegewebsneubildung, die durch Schrumpfung die Röhre des gequollenen Sarcolemms zusammenpresst und oberhalb und unterhalb des Parasiten vollständig comprimirt. Bisweilen sind in der Kapsel Bindegewebskerne eingeschlossen, welche die

Bildung von Bindegewebskernen im Kapselinnern vermitteln können. Um abgestorbene Trichinen war reiche Zellanhäufung zu beobachten. v. Rátz.

Brown (3) fand bei Trichinosis neben Leukocytose eine bedeutende Vermehrung der eosinophilen Zellen des Blutes. Johne.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Albrecht, Radialislähmungen beim Rinde. Wochenschrift für Thierheilkunde u. Viehzucht. S. 139. — 2) Besnoit, La Tremblantre ou neurite peripherique enzootique de mouton. Revue vétér. p. 265. — 3) Besnoit und Ch. Morel, Ueber die pathologischen Veränderungen der Nerven bei der Gnupperkrankheit der Schafe. Ibid. 1898. p. 397. — 4) Cadéac, Sur la meningite cerebro-spinal du cheval. Journal de méd. vét. de Lyon. p. 523. — 5) Derselbe, Paralysie combinée de la queue et des sphinctères. Journ. de méd. vét. et de zootechnie. Février. — 6) Calvé, Paralysie ascendente de la moelle chez le cheval. Recueil. p. 401. — 7) Chénier, Etude clinique sur le vertige. Revue vét. Mai. — 8) Cuillé u. Sendrail, Exophthalmus als Theilerscheinung allgemeiner Sarcomatose bei der Kuh. Ibid. Bd. 24. p. 4. — 9) Dahlström, H., Kommt der Rückenmarkstyphus (die infectiöse Paraplegie des Pferdes) in Schweden vor? Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 188. — 10) Dexler, Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Anatomie des Hydrocephalus acqu. equi. Neurolog. Centralblatt. S. 700 und Zeitschrift für Thiermedic. III. S. 241 u. Autoreferat in der Berliner thierärztlichen Wochenschr. S. 517. — 11) Doroschenko, L., Der Tod eines Pferdes durch Bluterguss in den Rückenmarkscanal. Archiv für Veterinär-Wissensch. Heft 10. Abtheil. II. S. 517—18. (Russ.) — 12) Fröhner, Kreuzschwäche in Folge Compressionsatrophie des Halsmarkes. Monatshefte für pract. Thierheilkunde. S. 123. — 13) Haase, Reflexionen über das Wesen der Epilepsie. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 240. — 14) Hoffmann, Beitrag zur Beurtheilung der geistigen Fähigkeiten des Pferdes und über Geisteskrankheiten desselben. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkde. 24. Jahrgang. S. 1. — 15) Hygyer, Zwei Fälle von Hysterie bei Thieren. Le Progrès vét. No. 3. — 16) Jackschath, Fall einer Myelomeningocystocele anterior und inferior bei einem Kalbe. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 455. (Im Original einzusehen.) — 17) Jensen, H., Ueber die infectiöse Paraplegie (Rückenmarkstyphus) des Pferdes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 8. — 18) Kolmhäuser, Ueber Hirnkrämpfe bei Jungfasanen. Thierärztliches Centralblatt. S. 61. — 19) Krummacher, Ueber den Cholestearingehalt eines Cholesteatoms vom Pferde. Monatshefte für practische Thierheilkunde. S. 350. — 20) Malinowski, Eklampsia beim Pferde. Journal für allg. Vet.-Wiss. in St. Petersburg. No. 2. S. 76—77. — 21) de Mia, U., Paralisi reumatico (rheumatische Paralyse). Nuovo Ercolani. IV. p. 116. — 22) Meissner, Defectbildung am Gehirn, verbunden mit Hydrocephalus internus chronicus congenitus beim Hunde. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 239. — 23) Moussu, Submeningeale Eiterung im Bereiche der Zirbeldrüse mit Phlebitis der venösen Sinus der Gehirnbasis. Rec. de médec. vétér. Bull. de la Soc. No. 16. p. 313. — 23a) Mouquet, Clignotement bilateral convulsif des paupières, des contractions fibrillaires, des muscles de la face etc. Rec. de méd. vét.. p. 295. — 24) Nesmelof, A. A., Ueber die Ursachen der Manegenbewegung. Arch. f. Vet.-Wiss. Heft 7. Abth. II. S. 371—78. (Russ.) — 24a) Nowotny, Symptome und Verlauf einiger durch Trauma verursachter Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Thierärztliches Centralblatt. No. 2. S. 25 und No. 3. S. 44. (Bruch des Keilbeins; Blutung in die subarachnoidealen Räume der Grosshirnhemisphären; Blutung an der Gehirnbasis.) — 25) Prietsch, Facialislähmung bei 4 Pferden. Sächsischer Veterinärbericht. S. 115. — 26) Prüms, Etwas über die Taumelkrankheit. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 337. — 27) Rabieaux, Paralysie de la machoire inférieure chez le chien. Journ. de méd. vét. et de zootechnie. Juin. — 28) Raymond et Cadéac, Paralysie combinée de la queue et des sphinctères chez une jument. Ibid. p. 75. — 29) Reeks, C., Intra-cranial strangles abscess in a mare. Journ. of comp. pathology and therapeutics. p. 178. — 30) Röbert, Verletzung und Lähmung des Achselgeflechtes bei einem Hunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 120. — 31) Roy, Cerebrospinalmeningitis nach einer penetrirenden Nackenwunde beim Pferde. Revue vét. 1898. p. 342. — 32) Schimmel, W. C., Zur Prognose und Therapie der Paralysis des Nervus suprascapularis. Holländ. Zeitschrift. Bd. 26. S. 208. — 33) Schöttler, Epilepsie bei einer Kuh. Archiv für Thierheilkde. XXV. S. 218. — 34) Siedamgrotzky, Die Gehirn- und Rückenmarksentzündung des Pferdes im Königreiche Sachsen. Sächsischer Veterinärbericht. S. 105. — 35) Squadrini, Paraplegia ante partum complicata da vertigine. Il nuovo Ercolani. p. 289. — 36) Szidon, Parese des Nervus peronaeus beim Hunde. Monatshefte für pract. Thierheilkde. S. 505. — 37) Tapken, A., Epilepsie und Eclampsie. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 353. — 38) Tovo, Paralisi traumatici in un vitello. Il nuovo Ercolani. p. 530. — 39) Trinchera, A., Sulla paralisi del mascellare inferiore del cane (Ueber Paralysen des N. mandibularis beim Hunde.) Clin. vet. XXII. p. 338. — 40) Walther, Reizungen der Intercostalnerven. Sächs. Veterinärbericht. S. 113. — 41) Wiedemann, Schwinzer, Anwendung der Electricität bei Lähmungen des Pferdes. Zeitschr. für Veterinärkde. No. 5. S. 264. — 42) Wilhelm, Ein sporadischer Fall von Meningitis cerebrospinalis bei einem mitteljährigen Pferde. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 111. — 43) Zellmann, Chronic hydrocephalus in a horse. The veterinary Review. p. 766. — 44) Der Dummkoller unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 94. — 45) Die Epilepsie unter den Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 95. (Es handelte sich um ein Pferd, welches ausrangirt wurde.) — 46) Die Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 93. — 47) Krämpfe bei preussischen Militärpferden. Ebendas. S. 95. (Es handelte sich um 4 Pferde, von denen 2 geheilt wurden.) — 48) Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 92. — 49) Krankheiten des Rückenmarkes bei Pferden der preussischen Armee. Ebendaselbst. S. 98. — 50) Lähmungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 96. — 51) Sarcom am Riechkolben bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 193. — 52) Der Schwindel bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 95. (Es litten daran 3 Pferde; 2 wurden geheilt, 1 wurde ausrangirt.)

Krankheiten des Nervensystems (48) wurden im Jahre 1898 bei 155 preussischen Militärpferden (incl. 7 aus dem Vorjahre übernommenen) festgestellt, d. i. 0,52 pCt. aller Erkrankten und 0.20 pCt. der Iststärke. 69 = 44,51 pCt. wurden geheilt, 30 = 19.35 pCt. wurden ausrangirt, 44 = 28.38 pCt. starben, 8 = 5,16 pCt. wurden getötet. Am Jahresschlusse blieben 4 Pferde

in Behandlung. Der Gesamtverlust stellte sich demnach auf 82 Pferde = 52,90 pCt. Georg Müller.

Wegen **Hirnentzündung und acuter Hirnwassersucht** (46) wurden im Jahre 1898 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 46 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind geheilt 19 = 41,30 pCt., ausrangirt 4 = 8,70 pCt., gestorben 21 = 45,65 pCt., getötet 1 = 2,17 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 1. Der Gesamtverlust betrug demnach 26 Pferde = 56,52 pCt. Georg Müller.

Reeks (29) berichtet über einen Fall von **Streptococcenencephalitis** bei einer 5 Jahre alten Stute, die unter Pferden gestanden hatte, welche alle verschieden schwer von der Druse betroffen worden waren. Nur das in Frage stehende Thier hatte niemals Drüsenschwellung, Nasenausfluss etc. gezeigt. Dagegen erkrankte es ziemlich unvermittelt unter Depressionserscheinungen und Abgeschlagenheit. Die Augen blieben halb geschlossen, die Pupillen ad maximum erweitert, die Bewegungen waren unbeholfen, Appetit, Temperatur und Puls normal. Schon nach wenigen Tagen nahmen die Erscheinungen in bedrohlicher Weise zu. Die Stute war unfähig, sich auf den Beinen zu erhalten; die Zunge hing pendelnd aus der geöffneten Maulspalte heraus, das Athmen geschah unter schlotterndem Geräusch des Gaumensegels, willkürliche Muskelbewegungen waren nicht mehr vorhanden, und am 4. Krankheitstage trat der Tod ein.

Die Section, welche sich nur auf den Schädel beschränkte, ergab die Existenz einer grossen Menge typischen Druseeiters mit den Schütz'schen Streptococcen im rechten Seitenventrikel und seinen Ausläufern. Die linke Hemisphäre war verhältnismässig (?) frei; sie enthielt nur einige erbsengrosse Eiterherde in ihrer hinteren Hälfte. Dexler.

Die **Gehirn-Rückenmarksentzündung des Pferdes** (34), zumeist als **„Bornaische Krankheit"** bezeichnet, trat im Jahre 1898 im Königreiche Sachsen in 23, auf 20 Ortschaften vertheilten Gehöften auf und befiel 31 Perde, 29 davon starben oder wurden getötet, 1 ist vollständig, 1 unvollständig genesen.

Georg Müller.

Cadéac (4) meint, dass die chronische Form der **Cerebrospinalmeningitis** sehr oft verwechselt werde mit dem Dummkoller, sodass die Mittheilung einschlägiger Beobachtungen von Wichtigkeit sei.

Ein 6jähriges Pferd zeigte grosse Müdigkeit, Drängen nach einer Seite, schwere Beweglichkeit und Unverwendbarkeit im Zuge. Die Augen blieben halb geschlossen, die Ohren unbeweglich, die Unterlippe hing etwas herab; es bestand eine leichte Parese im Facialisgebiet, die Cadéac als ein besonders wichtiges Erkennungszeichen dieser Krankheit auffasst. Die Wirbelsäule und die ihr seitlich anliegenden Partien zeigten sich abnorm druckempfindlich. Aus dem Bestehen cerebraler und medullärer Symptome ist auf die Abwesenheit der dem Dummkoller gewöhnlich zu Grunde liegenden Affectionen zu schliessen, was in forensischer Beziehung nicht ohne Belang ist.

In einem zweiten Falle bestand bei einem 11 Jahre alten Pferde ein ganz ähnliches Symptomenbild: Nach einem Anfalle maniakalischen Characters blieben eigenthümliche Kaumuskelkrämpfe, Deviation der Nase und der Lippen, starke Hyperästhesie der Nackengegend, sowie der gesamten Wirbelsäule und Steigerung der Muskelreflexe zurück, so dass Cadéac nicht zögerte, die Diagnose Cerebrospinalmeningitis zu stellen. Nach 4 Tagen Abfall dieser acuten Anomalien und Auftauchen der typischen Erscheinungen des Dummkollers. Diese neuen Fälle bestärken Cadéac neuerdings in seiner schon früher gehabten Ueberzeugung, dass der Dummkoller gewöhnlich als ein Folgezustand einer Meningitis — sei es nun einer sporadischen oder einer epizootischen Form — aufgefasst werden müsse. Dexler.

Krummacher (19) bestimmte den **Gehalt** einer vom Pferde stammenden **Plexusgeschwulst an Cholestearin** und fand eine Menge von 16,1 pCt. der frischen Gewebsmasse. Was die Herkunft des Cholestearins anbelangt, so waren die Ergebnisse Krummacher's geeignet, gewisse Möglichkeiten in dieser Richtung discutiren zu lassen.

Krummacher neigt weniger zu der Anschauung hin, dass das Cholestearin in den Tumoren der Adergeflechte in analoger Weise entstehe, wie in den Dermoidcysten oder etwa als Absonderungsproduct der Epithelien (embryonale Epidermisschollen, Boström), sondern nimmt an, dass dieser Körper durch den Blut- und Lymphstrom nach dem Gehirne gebracht und dort an den genannten Localisationen ausgeschieden werde. Er weist darauf hin, dass erfahrungsgemäss unter gewissen Bedingungen an vielen, pathologisch veränderten Stellen Stoffe abgelagert werden, die nur in geringer Menge, wie das Cholestearin, im Blute gelöst sind: Kalkausscheidungen in den Gefässwänden, Harnsäureablagerungen in Gelenken etc. Der Umstand, dass die Cholesteatome immer in der Nähe der blutreichen Adergeflechte vorkommen, würde zu Gunsten dieser Anschauung sprechen. Dexler.

Moussu (23) beobachtete bei einem Stier, der vollständig haarlos geworden war, ohne dass die Ursache microscopisch festzustellen war, Abscedirung der rechten Kehlgangslymphdrüsen. Nach etwa 14 tägiger Behandlung trat über Nacht Kehlkopfpfeifen auf, auch zeigte der Stier Hyperästhesie gegen geringgradige äussere Einflüsse. Nach weiteren 8 Tagen stellten sich Symptome der Hirnreizung ein, und am nächsten Tage verendete der Stier. Die Section zeigte, dass der Eiter vom Abscess im Kehlgange bis zur Carotis interna gedrungen und von hier aus auf dem Wege der Gefässbahnen bis zum Gebiete der Glandula pituitaria gelangt war. Aus der **Eiteransammlung an der Gehirnbasis** war auch die Phlebitis der venösen Sinus daselbst zu erklären.

Röder.

Ueber ein mit einem **Sarcom am Riechkolben** (51) behaftetes preussisches Militärpferd wird Folgendes mitgetheilt:

Ein 14 Jahre altes Pferd des Husarenregiments No. 17 bekam öfters Schwindelanfälle, stürzte zu Boden und konnte sich erst nach einigen Minuten wieder erheben. Das Allgemeinbefinden war anfangs nicht gestört, später traten jedoch Appetitlosigkeit und die Symptome des Dummkollers hinzu. Nach Ablauf einiger Wochen trat plötzlich der Tod ein. Später konnte noch ermittelt werden, dass das Pferd einen ähnlichen Schwindelanfall schon vor zwei Jahren gezeigt hatte. Es fand sich bei der Obduction ein taubeneigrosses Rundzellensarcom am linken Riechkolben; Schwund an den nächstgelegenen Knochenplatten; seröse hämorrhagische und geringe fibrinöse Ausscheidungen an den Rückenmarkshäuten bis zum Endstücke des Rückenmarks hin. Georg Müller.

Unter den Pferden der preussischen Armee (44) gelangte 1898 der **Dummkoller** 20 mal zur Fest-

stellung. Davon sind bezeichnet als geheilt 6 = 30 pCt., ausrangirt 13 = 65 pCt.; im Bestande blieb 1 Pferd.
Georg Müller.

Zellman's (43) Arbeit behandelt die Symptomatologie eines Falles von **Dummkoller**, der sich von den bekannten Beobachtungen, die in der Veterinärlitteratur in so grosser Zahl vorliegen, durch nichts unterscheidet.

Ueber die Section berichtet Zellman in lakonischer Kürze: Atrophie des Cortex, beträchtliche Dilatation der Seitenventrikel und des 3. Ventrikels; allgemeine Atrophie der Ganglienzellen, localisirte Hypertrophie der Glia on some places, Desolation der Blutgefässe und Infiltration der perivasculären Räume mit Leukocyten. Ein Urtheil darüber, ob die Befunde wenigstens in ihrem grössten Theile sich über den Werth unbeweisbarer Annahmen erheben, ist bei der Unvollständigkeit des pathologisch-histologischen Befundes unmöglich.
Dexler.

Dexler (10) bespricht in seinen beiden Arbeiten die substantielle Basis des **Hydrocephalus acquisitus des Pferdes** in eingehender Weise. Er giebt zunächst eine genaue Schilderung der in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse und zwar auf Grund eigener originaler Untersuchungen, durch welche Licht in z. Th. noch dunkle anatomische Gebiete gebracht worden ist. Dann folgt eine Darstellung seiner Untersuchungsmethode und darauf die Schilderung seiner eigenen Beobachtungen und Untersuchungsbefunde über die von ihm untersuchten, an Hydrocephalus leidenden Pferde. Dexler hat bei 8 kranken Pferden die Gehirnsection in der genauesten Weise vorgenommen. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungsbefunde zu folgenden Schlüssen:

Der dem Hydrocephalus chr. des Pferdes zu Grunde liegende Complex anatomischer Anomalien (zu denen neben den schon bekannten eine ganze Reihe neuer hinzugekommen sind) wird stets beherrscht von den drei Hauptveränderungen: der Ventrikeldilatation des Vorderhirns, der Deformation des Mittelhirns und einem symmetrischen Prolaps eines Theiles des Occipitalhirnes durch die Incisura tentorii cerebelli. Den Anstoss zum Zustandekommen aller Abnormitäten giebt partielle Verlegung des Aquaeductus cerebri in Folge abnorm gesteigerter Hirnpulsationen. Die Begründung der Theorie Dexler's, die sich in weitestem Umfange auf den Grundsätzen der Physiologie aufbaut, muss im Originale nachgelesen werden.
Ellenberger.

Eine Defectbildung am Gehirn, verbunden mit Hydrocephalus internus chronicus congenitus beim Hunde beschreibt Meissner (22).

Klinisch waren die auffallendsten Erscheinungen: Kreisbewegungen nach links und totale Erblindung auf dem rechten Auge, wobei solches auch bei genauester Untersuchung keine Abweichung zeigte. Die Section des getöteten Hundes ergab: starke Abplattung des Mittelhirns mit grossen Defecten der Hirnrinde. (Näheres hierüber im Original.)
Johne.

Nesmelof (24) berichtet über einen Fall von **Manegenbewegung** bei einem gegen 7 Jahre alten, sehr fetten Schosshündchen, das während eines Spazierganges plötzlich auf der Strasse hinstürzte und, nachdem es sich wiedererhoben, unter lautem Winseln beständige Kreisbewegungen von rechts nach links ausführte. Nachdem Autor das Thier 8 Tage erfolglos behandelt, war es an Erschöpfung eingegangen. Die von ihm ausgeführte Section hat Folgendes ergeben:

Stauung im Hohlvenensystem, Hyperämie der Lungen, diastolischer Stillstand, Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, namentlich des rechten Ventrikels, Anwesenheit eines harten, an der Scheidewand fest adhärirenden, zwischen den Tricuspidalklappen bis in den rechten Vorhof hineinragenden Thrombus in demselben und zweier senfkorngrosser, atheromatöser Plaques auf der Intima der Aorta dicht hinter den Semilunarklappen, Ueberfüllung der Gefässe der Hirnhäute mit Blut, seröse Durchfeuchtung des Gehirns, Ansammlung von trüber, blutiger Flüssigkeit in den Seitenventrikeln mit Trübung des Ependyms, Vorhandensein eines mandelkerngrossen, das Ganglion caudatum umfassenden, gelben Erweichungsherdes auf dem vorderen medialen Theil des linken Corpus striatum und eines ebensolchen Herdes auf der unteren Fläche und der linken Seite der Medulla oblongata, von der Varolsbrücke bis zum Austritt der Wurzeln des X. Nervenpaares reichend und sich auf die Kleinhirnschenkel zur Brücke und zur Medulla oblongata wie auch auf die Oliven erstreckend. Nach der Ansicht des Autors verursachte der Herzthrombus eine starke Stauungshyperämie im Gehirn, welche zum Bluterguss in die genannten Theile des Gehirns führte.
Waldmann.

Prüms (26) beschreibt die seit Mitte December 1898 in der holsteinschen Elbmarsch vorkommende **Taumelkrankheit beim Pferde**. Die betr. Thiere fielen plötzlich um, erhoben sich wieder, kamen taumelnd zur Krippe und verzehrten, scheinbar gesund, ihr Futter. Plötzlich einwirkende starke Geräusche, rasche Beleuchtung des Stalles, das rasche Oeffnen desselben und sonstige plötzliche Sinnesreize genügten, um kranke Pferde zum Umfallen zu bringen, wodurch in der Nähe befindliche andere krankhafte Pferde so aufgeregt wurden, dass sie ebenfalls niederstürzten. Temperatur- und Pulserhöhung nicht vorhanden. — Abgesehen von einigen Todesfällen in einigen Tagen volle Heilung. — Ursache unbekannt.
Johne.

Chenier (7) erklärt, dass **Vertigo** stets von Magenstörungen ausgehe, weil:

1. Im Centralnervensystem keine Anomalien gefunden werden können; 2. im Verdauungsschlauche stets Störungen bestehen; 3. weil nach zwei von ihm beobachteten Fällen nach Einguss mehrerer Liter Kaffee schon nach wenigen Stunden Heilung eintritt — was gewiss nicht der Fall wäre, wenn der Schwindel im Gehirn sässe!
Dexler.

Haase (13) ist in seinen im Original nachzulesenden Reflexionen über das Wesen der **Epilepsie** geneigt, die genuine Epilepsie wegen des plötzlichen Eintretens und heftigen Verlaufes der Krampfanfälle, sowie wegen plötzlichen Aufhörens derselben auf Gehirndruck zurückzuführen und sie für eine Reflexepilepsie wie jede andere anzusehen. Die Ursache sei im Gehirn selbst zu suchen.
Johne.

Kolmhäuser (18) stellte die Diagnose Hirnkrämpfe (**Epilepsie**), weil unter den Fasanen einer gewissen Oertlichkeit eine seuchenartiges Leiden aufgetreten war, dem die Thiere unter agonalen Convulsionen, die sich manchmal öfter wiederholten, zu Grunde gingen. Autor schliesst eine Infectionskrankheit aus, weil das Blut macro- wie microscopisch eine normale Beschaffenheit zeigte, und glaubt als Krankheitsursache die damals herrschende grosse Hitze beschuldigen zu müssen.
Dexler.

Tapken (37) schildert in einer längeren Abhandlung seine Erfahrungen über **die Epilepsie und die Eclampsie** bei den Hausthieren und führt eine sehr beachtenswerthe Casuistik an. Unsere Kenntnisse über die Epilepsie bei den Thieren sind ja so dürftige, dass man genau registrirte Krankheitsgeschichten sehr nothwendig finden muss.

Epilepsie sah T. u. a. bei einem 6jährigen Pferde, das ohne bekannte Anamnese eines Tages während der Arbeit unter heftigen Zuckungen zu Boden stürzte und mehrere Minuten im Anfalle liegen blieb; rasche Wiederholung der Attaquen innerhalb einiger Stunden, dann in Pausen von 14, 16, 30 und 32 Tagen 3—5 mal täglich. Ueber Sommer und Herbst blieb das Pferd, das sich im anfallsfreien Intervall wenig verändert zeigte, auf der Weide, wo man es öfters in dem Graben sitzen sah und annahm, dass es während der epileptischen Krämpfe in denselben hineingefallen war. Aus nicht festgestellten Ursachen ging der Patient im Ernährungszustande zurück und wurde verkauft, ohne dass eine Section hätte vorgenommen werden können.

Eclampsie beobachtete T. verhältnismässig häufig bei Absatzferkeln im Alter von 6—12 Wochen. Die Anfälle traten plötzlich auf. Die Thiere fallen gewöhnlich unter Schreien zu Boden und bleiben unter heftigen Convulsionen, Kau- und Augenmuskelkrämpfen 1—2 Minuten liegen. Nach einem oder mehreren Anfällen verschwindet das Leiden dauernd. Ausserdem berichtet Autor über einen eclamptischen Anfall bei einer Kuh, die nach dem Knall eines Schusses unter Zuckungen niederfiel und noch einige Stunden danach leichte Convulsionen aufwies.

Puerperale Eclampsie sah T. bei einem Pferde nach Schwergeburt und relativ häufig beim Schweine.

Bei dem Pferde, das der Gegenstand der Beobachtung von Eclampsie war, ergab die Anamnese, dass das Thier früher wiederholt schwer geboren und danach stets leichte Krampfanfälle hatte. Bei der Stute erfolgte nach einstündigen Wehen die Ausstossung eines toten Füllens. Nach der Geburt legte sich das Thier auf die Seite und bekam 5 Minuten dauernde Convulsionen in den Muskeln des Kopfes, Halses und der Hinterfüsse; nach etwa 15 Minuten eine zweite Attaque, die sich am selben und am nächsten Tage wiederholten. Nach der künstlichen Entfernung der Nachgeburt blieben die Krampfzustände aus.

Beim Schweine tritt die puerperale Eclampsie meistens während der Geburt auf und nur, wenn diese erschwert oder unmöglich ist. Die Anfälle, welche nichts Characteristisches besitzen, dauern 1—3 Minuten und wiederholen sich oft mehrere Male in einer Stunde.

Dexler.

Malinowski (20) berichtet über eine von ihm als **Eclampsie** bezeichnete, acute Erkrankung eines Cavalleriepferdes, welche in starken, 2—5 Minuten anhaltenden, 7—10 mal täglich sich wiederholenden Krampfanfällen und in einem comatösen Zustande des Thieres bestanden. Nach jedem Krampfanfalle hat der Patient längere Zeit bewusstlos gelegen, darauf sich vom Boden erhoben, um nach unbestimmter Zeit wieder hinzustürzen und einem neuen Krampfanfalle zu unterliegen.

Die Percussion und Auscultation haben nichts ergeben, während bei der Untersuchung per rectum eine unbedeutende Vergrösserung der rechten Niere hat nachgewiesen werden können. Unter häufigem Drängen hat Patient nur sehr wenig Harn abgesetzt. Die Temperatur ist am Morgen 39,9, am Abend 40,1° C. gewesen. Dem Patienten sind 30,0 Chloralhydrat per rectum applicirt worden. Am folgenden Tage war der Zustand derselbe und wurde die Application wiederholt und dem Thiere ein Diureticum, bestehend aus 15,0 Fruct. Juniperi und 11,25 Natr. sulfur., innerlich verabfolgt. Am dritten Tage wurde bei gleichem Zustande des Patienten dieselbe Behandlung wiederholt, während am 5. Tage die Genickgegend mit rother Quecksilbersalbe eingerieben wurde. Am 5. Tage wechselten wie früher Krampfanfälle mit comatösen Intervallen ab; die Temperatur betrug am Abend 39,5°. Der Patient erhielt eine subcutane Physostigmininjection von $^1/_3$ Gran, worauf er sich bald erhob, eine grosse Menge Harn absetzte und anfing, Futter zu sich zu nehmen. Mit dem 6. Tage hörten die Krämpfe auf und das Thier erholte sich augenscheinlich, sodass es am 15. Tage als vollständig genesen entlassen werden konnte.

J. Waldmann.

Besnoit und Morel (3) fanden bei der **Gnubberkrankheit der Schafe** keine für das blosse Auge sichtbaren Veränderungen im Gehirn, im Rückenmark, in den Nerven und in den Muskeln. Microscopisch dagegen gelang es ihnen, Veränderungen des Rückenmarks und der peripheren Nerven festzustellen.

In den grossen Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks konnte eine Auflösung der chromatischen Substanz festgestellt werden, die Kerne lagen oft an der Peripherie, und grössere Vacuolen traten im Protoplasma auf. In dem System der peripheren Nerven beschränkten sich die Veränderungen manchmal auf die motorischen Zweige; in späten Stadien der Krankheit lag auch eine Betheiligung der dicken Nervenstämme vor. In den kranken Nerven fehlten die Axencylinder, das Mark war zu isolirten oder gruppenweise vereinigten Kügelchen geballt, die von einem kernreichen Protoplasma umgeben wurden. In den am weitesten fortgeschrittenen Fällen war die Schwann'sche Scheide allein zurückgeblieben.

Guillebeau.

Die im Auftrage des französischen Ackerbauministeriums gepflogenen Untersuchungen Besnoit's (2) über die **Traberkrankheit der Schafe** deckt sich dem Inhalte nach ziemlich allgemein mit der bekannten älteren Publication über diesen Gegenstand, die Autor im Vereine mit Morel erscheinen liess (s. Jahresber. 1898, vorstehendes Referat). Besnoit berichtet hier nur seine Ergebnisse in der Besprechung der Geschichte, Symptomatologie, Diagnostik, Anatomie, Aetiologie und Prophylaxis der Affection, die nach seinen Untersuchungen als eine periphere Neuritis auf toxischer Basis angesehen werden muss. Wenn nun durchaus nicht zu leugnen ist, dass Besnoit's Arbeit zweifellos die bedeutungsvollste auf diesem Gebiete ist, so möchte Ref. doch dem absprechenden Urtheil, das der Verf. gegen die Paralleluntersuchungen Cassierer's fällt, nicht zustimmen.

Dexler.

Cadéac's (5) Publication über **Hammelschwanz** bestätigt die vom Ref. beschriebenen anatomischen Befunde bei dieser Krankheit. Das Krankheitsbild, sowie das Ergebnis der Autopsie sind so typisch, dass die Beobachtung Cadéac's in grösster Kürze referirt werden kann. Beginn und Ursache der Affection blieben unbekannt.

Das 8jährige Thier zeigte motorische und sensible Lähmung des Schweifes, des Rectums, des Anus, der Blase und der Vulva, sowie totale Analgesie der Haut des Perineums und der Kruppe. Ueber den inneren Darmbeinwinkeln bestand eine umschriebene, ödematöse

Anschwellung, die ungemein druckempfindlich war. Alle Symptome wiesen eine sehr langsame Progression auf. Es bestand Harnträufeln mit consecutivem Eczem der Perineal- und inneren Schenkelgegend. Das Thier wurde marantisch und starb nach 18monatlicher Beobachtung.

Die Section ergab einen die Nervenstämme der Cauda equina einschliessenden und comprimirenden Tumor von bindegewebiger Grundlage, topographisch, anatomisch und histologisch vollständig analog jenem pathologischen Processe, den Ref. zuerst zu beschreiben in der Lage war. Dexler.

Die Publication von Raymond und Cadéac (28) über einen Fall von **Hammelschwanz** ist so lehrreich und genau, dass sie unsere besondere Aufmerksamkeit verdient.

Es handelte sich um eine 10jährige Stute, bei der sich die typischen Symptome des „Hammelschwanzes" im Verlaufe eines halben Jahres entwickelt hatten. Aus der Vorgeschichte war nur bekannt, dass das Thier Druse durchgemacht hatte. Die Functionsstörungen des Sphincter vulvae und ani bewirkten die Abschaffung des Pferdes von der Verwendung zum Zuge. Im 5 Krankheitsmonate constatirte man in der Perinealgegend ein ziemlich ausgedehntes Oedem, Klaffen der Afteröffnung und des Wurfes. Der Schwanz war activ unbeweglich und analgetisch. Die Empfindungsstörung betraf die Schleimhaut des Rectums und der Vagina und die Haut des Mittelfleisches und der distalen Region der Kruppe. Ueber den inneren Darmbeinwinkeln fand sich eine runde, leicht ödematöse, niedere Anschwellung von circa 10 cm Durchmesser, über welcher eine gesteigerte cutane Empfindlichkeit wahrzunehmen war. Die Bewegung in der Nachhand schien etwas steif. Das Rectum war überdehnt durch angeschoppte Kothmassen, die Incontinenz der Blase war complet. Das Thier starb nach etwa $^1/_2$jährigem Kranksein an einer Kolik.

Die Section ergab neben den Zeichen der Kothstauung den Bestand einer hochgradigen Cystitis und in der Cauda equina eine fibröse Hyperplasie von enormem Umfange. Die Intumescenz erfüllte den ganzen Sacraltheil des Wirbelcanales in einer Länge von 10 cm, war sehr derb und wenig vascularisirt. Eine Untersuchung der secundären Degenerationen scheint nicht ausgeführt worden zu sein. Dexler.

Hygyer (15) will bei einem jungen Kätzchen und einem Kanarienvogel **Hysterie** beobachtet haben, sofern man unter Hysterie eine centrale Neurose versteht, welche sich durch abnorme Reflexerregbarkeit in der psychischen, sensiblen oder motorischen Sphäre characterisirt, ohne dass anatomische Veränderungen in den Centralorganen des Nervensystems auftreten. Bei dem Kanarienvogel äusserte sich das Leiden speciell als hysterische Aphonie. Baum.

Squadrini (35) theilt ausführlich die Krankheitsgeschichte eines Falles von eigenthümlichen, ätiologisch nicht aufgeklärten **nervösen Störungen bei einer Kuh vor der Geburt** mit, die ihm wegen der Dauer, der Complication und der Therapie erwähnenswerth erscheint.

Im Wesentlichen handelt es sich um eine im siebenten Monate trächtige Kuh, bei der zuerst leichte Bewegungsstörungen im Hintertheile sich bemerkbar machten. Im Laufe von drei Wochen nahmen die motorischen Anomalien insofern zu, als sich das Thier nicht langsam niederlegen konnte, sondern sich nach langem Schwanken kraftlos fallen liess; hierzu gesellten sich gewisse Erscheinungen von Störung des Gleichgewichtes, welche ein häufiges Hinstürzen bedingten. Von Seiten des Genitalapparates Vaginalprolapsund Catarrh, heftiges Drängen und starke Schmerzäusserungen. Späterhin stellten sich paroxysmale Krämpfe ein, die eine grosse Intensität, aber kurze Dauer aufwiesen. Rasches Abkalben nach Ablauf der normalen Trächtigkeitsdauer. Da der Eigenthümer wegen der post partum andauernden, motorischen wie trophischen Abnormitäten (Unsicherheit beim Stehen, Gefährdung des Jungen durch Stürze, Atrophie der Musculatur der Nachhand) die Kuh der Schlachtung zuführen wollte, wandte Squadrini als ultimum refugium die Cauterisation nach der Methode von De Nangio an. Er verschorfte nach Spaltung der Haut die Oberfläche der Lendenmuskeln und schreibt die allmähliche, während 40tägiger Beobachtung gesehene Hebung der Bewegungsfähigkeit des Thieres diesem Eingriffe zu. Dexler.

Wegen **Lähmungen** (50) wurden 1898 37 **preussische Militärpferde** in Behandlung genommen. 21 = 56,57 pCt. wurden geheilt, 7 = 18,98 pCt. wurden ausrangirt, 7 = 18,98 pCt. starben, 1 = 2,70 pCt. wurde getötet. Ein Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesamtverlust betrug somit 15 Pferde = 40,54 pCt. der Erkrankten.

Die Mehrzahl der mitgetheilten Lähmungen bilden die nach äusseren Gewalteinwirkungen entstandenen Lähmungen des Hintertheiles (neun Fälle), Rückenmarkslähmung (ein Fall), Gehirnlähmung (ein Fall), Schlundkopflähmung (ein Fall). Von den Lähmungen im Gebiete einzelner Nerven sind erwähnt: Fünfmal Lähmung des N. radialis, dreimal des N. subscapularis, zweimal des N. facialis. Gg. Müller.

Dahlström (9) macht darauf aufmerksam, dass man in Dänemark seit ca. 50 Jahren eine **infectiöse Paraplegie des Pferdes** kenne unter dem Namen Rückenmarkstyphus, und dass für dieselbe schon längst gesetzliche Massregeln gegeben sind.

Merkwürdigerweise hat man fast überall, so auch in Schweden, diese dänische Krankheit als identisch mit der Hämoglobinurie betrachtet. D. hat jetzt die Frage gestellt, ob diese Krankheit auch in Schweden vorkomme, und theilt einige Beobachtungen mit, die dafür sprechen. In einem Bestande wurden 9 von 10 Pferden krank und zeigten die Symptome einer Paraplegie; der Harn war normal; 2 Pferde starben und 3 wurden getötet. Die Section ergab nichts Besonderes. Ein anderer Fall wurde von einem anderen Veterinär behandelt; das Pferd hatte eine starke Paraplegie; Harn normal. Nach 5 Tagen wurde das Thier getötet; bei der Section fand man das Blut schwarz und nicht coagulirt; sonst war nichts Besonderes zu notiren. C. O. Jensen.

Tovo (38) beobachtete eine **Paralysis traumatica** bei einem Kalbe, das beim Fallen der Mutter unter diese zu liegen kam; während die Kuh sich sofort wieder erheben konnte, blieb das Kalb vollständig gelähmt liegen und wurde von T. am 9. Krankheitstage zuerst untersucht.

Es bestand normale Futter- und Wasseraufnahme, kein Fieber; alle 4 Extremitäten waren activ unbeweglich, nur der Hals und der Kopf konnten hin und her gewendet werden. Autor diagnosticirte Compression des ventralen Theiles des Cervicalmarkes, injicirte Strychnin, verabreichte Jodkalium per os und hatte die Genugthuung, das Thier nach etwas mehr als zwei Wochen vollständig genesen zu sehen. Dexler.

Mouquet (23a) beobachtete einen höchst interessanten Fall von **Fu (Facialiskrampf)** bei einer 8jährigen Stute.

Es bestand beiderseits starkes, rasch wiederholtes und sogar hörbares Blinzeln, verbunden mit isochronem

Vorschnellen des Blinzknorpels und fibrillären Zuckungen in den Muskeln des Gesichtes. Diese Erscheinungen traten am ausgesprochensten während der Arbeit, besonders in rascher Gangart hervor, liessen sich aber auch durch verschiedene andere Momente wie Aufregung, Percussion des Nasendaches etc. verstärken. Nach längerer Ruhe verschwand der Symptomencomplex fast ganz. M., der die Aetiologie des Leidens nicht aufzudecken vermochte, vermuthet eine functionelle Störung des VII., VI. und III. Gehirnnervenpaares, geht aber auf keine genauere Analyse des Falles ein. Dexler.

Schimmel (32) ist der Ansicht, dass die Prognose für die **Lähmung des Nervus suprascapularis** nicht so ungünstig ist, als Möller, Cadiot und Fröhner behaupten. Er glaubt auf Grund seiner Erfahrungen, dass jede Lähmung des Nervus suprascapularis heilen könne, wenn nur die Behandlungsweise gut sei. Dringend räth er dabei eine passive und active Bewegung des krankes Gliedes methodisch vorzunehmen. Seine Behandlungsweise ist folgende.

Während der ersten 3—4 Wochen nach Entstehung der Lähmung muss das Pferd im Stall stehen bleiben. Die kranke Schulter wird zweimal täglich gehörig mit Spiritus camphorae massirt oder, falls die Empfindlichkeit gering ist, mit Linimentum volatile. Bald darauf, wenigstens nach 14 Tagen, beginnt man mit dem Beine passive Bewegungen vorzunehmen: Strecken, Biegen, Abduction, Adduction u. s. w., kurz allerlei Bewegungen, bei denen hauptsächlich die Grätenmuskeln betheiligt sind. Nach 4 Wochen führt man das Pferd spazieren, anfangs nur kurze Zeit, etwa 5 Minuten lang, und zwar 2—3 mal binnen 24 Stunden. Allmählich dehnt man die Uebung aus, sodass das Pferd bald 2 mal täglich eine Stunde lang oder noch länger geht. Unterdessen werden im Stalle die Massage und die passive Bewegung fortgesetzt. — Die auf diese Weise behandelten Pferde wurden alle geheilt; darunter befanden sich sogar zwei Traber, welche dieses Leiden im höchsten Grade hatten und welche später doch wieder auf der Rennbahn erschienen. M. G. de Bruin.

Prof. Albrecht (1) bespricht in übersichtlicher Weise die **Diagnostik der Radialislähmung** und führt dann 2 beim Rinde genauer beobachtete Fälle an.

Fall I. Ein 4jähriger Zugochse erkrankte ohne jede nachweisbare Veranlassung unter den Erscheinungen der Radialislähmung, die nach 3 Monaten wieder verschwand. Behandlung: Hautreize, abwechselnd Wärme und Kälte an der gelähmten Extremität, Massage und Faradisation.

Fall II. Eine 6jährige Kuh war 4 Tage post partum an Lähmungserscheinungen erkrankt, „die fast genau dasselbe Bild darboten, durch welches Möller die Radialislähmung beim Pferde illustrirt". Schon 10 Tage nach Eintritt der ätiologisch unaufklärbaren Functionsstörung constatirte man Atrophie in den Anconäen, die nach 9 Wochen noch vorhanden war, obwohl das Thier den betreffenden Fuss zu gebrauchen gelernt hatte. Auch locale interne Sensibilitätsstörungen waren zugegen, woraus Albrecht auf einen centralen Sitz des Leidens zu schliessen geneigt ist. Dexler.

Szidon (36) referirt die sehr eingehende Analyse einer nach Schussverletzung sich entwickelnden **Lähmung des N. peronaeus** bei einem Jagdhunde.

Beim Stehen belastete das Thier alle 4 Extremitäten ganz gleichmässig; beim Gehen wurde das rechte Hinterbein bei jedem 10. bis 12. Schritte so sehr gebeugt, dass die dorsale Seite den Boden berührte; ausserdem ist ganz genau ersichtlich, dass die Function der Beuger des Sprunggelenks auch gestört war, da mit dem Zurückbeugen des Fussendes der Winkel des Sprunggelenkes viel stumpfer wurde. Ausserdem bestand eine merkliche Verdickung des rechten Beines vom Zehengelenke an, Missbildung der Zehen, Excoriationen an den Phalangen und Atrophie der Musculatur an der Dorsalfläche dieses Fusses. Die cutane Empfindlichkeit, sowie die Reflexerregbarkeit waren anscheinend nicht gestört. Dexler.

Rabieaux (27) macht unter ausführlicher Berichterstattung über die in den Lehrbüchern enthaltenen Schilderungen **der Kieferlähmung** eine casuistische Mittheilung über einen von ihm beobachteten Fall von nichtrabischer Kieferlähmung bei einer 4 Jahre alten Hündin, ohne irgendwie zu neuen Gesichtspunkten zu gelangen. Rückgang aller Erscheinungen in 12 Tagen. Aetiologie, Pathogenese und Anatomie der Störung wurde nicht erhoben. Dexler.

Nach einer kurzen Compilation über das, was wir von der **Unterkieferlähmung** wissen, theilt Trinchera (39) 2 eigene einschlägige Beobachtungen an Hunden mit, die er als einen sicheren Beweis für die rheumatische Grundlage des Leidens hinstellt. Er gelangt zu dieser Anschauung nur durch die Verwerthung der klinischen Erscheinungen und die Diagnose per exclusionem. Dass es Unterkieferlähmungen rheumatischer Herkunft geben kann, wird schwer zu leugnen sein; der Beweis hierfür wird aber erst noch zu erbringen sein. Dexler.

Lähmung einzelner Organe, wie Penis, s. unter Erkrankungen dieser Organe (Register!).

Walther (40) schreibt unter der Ueberschrift **„Reizungen der Intercostalnerven"** Folgendes:

Bekannt ist, dass mitunter Reitpferde auf der Rennbahn sowie bei der Truppe nach grossen Anstrengungen in höheren Gangarten plötzlich erkranken. Die Patienten können sich nur schwer fortbewegen und nehmen gespreizte Stellung ein. Das Deckhaar erscheint wie aufgebürstet, trocken und rauh. Der Thorax wird übernatürlich ausgedehnt und die Rippenwandung festgestellt. Der Hals wird tief und der Kopf gestreckt gehalten. Die Pferde stöhnen schon beim Versuch einer Bewegung, ganz besonders bei der Berührung der Brustwand äussern sie starke Schmerzen. Die Athmung ist auf 30—80 in der Minute erhöht. Die Auscultation ergiebt die gesunde Beschaffenheit des Brustfelles und der Lungen; nur die Athmungsgeräusche sind weniger tief, sonst ohne Besonderheiten. Die innere Körpertemperatur ist normal, nur die der äusseren Theile ist zeitweise sehr wechselnd. Der Blutumlauf ist beschleunigt, die Arterien sind etwas krampfhaft gereizt. Das Sensorium ist frei, die Patienten hören auf Zurufe, achten auf die Umgebung, besonders beachten sie jede Bewegung der Personen, die sich mit dem Auflegen der Decken, Sättel u. s. w. beschäftigen. Wendungen sind nur möglich, wenn der Patient in einem Bogen geführt wird. — An jedem dieser Patienten ist deutlich ersichtlich, dass das Leiden eine Reizung der Intercostalnerven ist, wahrscheinlich hervorgerufen durch plötzlichen äusseren Temperaturwechsel. Nach ca. 4—24 Stunden erscheinen die Patienten vollständig gesund. Behandlung nach den allgemeinen Regeln. — Die Intercostalnerven-Reizung kann mit anderen ähnlichen Krankheiten, z. B. acuter, traumatischer, rheumatischer Pleuritis, Pneumonia ephemera u. s. w. nicht verwechselt werden, das beweisen die stets normale Innentemperatur, die volle Wegsamkeit der Lunge, die normale Beschaffenheit des Brustfells, der normale Blutumlauf und das freie Sensorium. Georg Müller.

Mit **Krankheiten des Rückenmarkes** (49) waren 1898, einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre, 25 preussische Militärpferde behaftet. Davon sind geheilt 10 = 40 pCt., ausrangirt 4 = 16 pCt., gestorben 7 = 28 pCt., getötet 3 = 12 pCt., in Behandlung geblieben 1. Georg Müller.

Prof. Fröhner (12) beobachtete einen sehr lehrreichen **Fall von Compressionsmyelitis** bei einem zehn Jahre alten Wallachen, der ausserdem mit einer Zerreissung des Biceps femoris und mit einem Rippenbruche complicirt war. Die durch Dr. Willerding ausgeführte Section des nach 20 Tagen verendeten Thieres ergab u. a. die Existenz einer zwischen 4. und 5. Halswirbel liegenden, derben, gelblichen Gewebsmasse, welche die Rückenmarkshäute umfasste und das Cervicalmark gürtelförmig in der Länge von $2^1/_2$ cm einschnürte. Die nervöse Substanz war an der Compressionsstelle blutarm, grau und von derber Beschaffenheit. Dexler.

Calvé (6) beobachtete einen Fall von durch die Section nachgewiesener **Poliomyelitis** bei einem 16jähr. Pferde (multiple, entzündliche Alterationen in der Pia, dem Gefässbaume der weissen und grauen Substanz etc.).

Auf die Schilderung des histologischen Befundes, der sehr stark durch die Herübernahme missverstandener Facten aus der humanen Neurologie beeinflusst erscheint, kann nicht eingegangen werden, da er zu unverständlich ist. Interessant ist die Vorgeschichte des Patienten. Vor 8 Jahren soll er an einer Enteritis erkrankt gewesen sein, vor 7 Jahren an Brustseuche. Im Februar 97 begann das Pferd abzumagern und eine gewisse Steifigkeit in den Gliedern zu zeigen, die allmählich in eine allgemeine motorische Schwäche überging und durch mehrere Monate bestehen blieb. Schliesslich wurde es — unfähig, sich auf den Beinen zu erhalten — in den Hängegurt gebracht. In den Streckern bestanden deutlich ausgesprochene Spasmen; die Hautsensibilität schien erhalten, Hirnnerven und Sphincteren normal, Reflexe nicht geprüft. In diesem Zustande entzog man dem Thiere 6 Liter Blut, verabreichte ihm 20 g Pilocarpin, $^1/_2$ Liter Oel per os, eine Aloedosis, Sinapismen in die Nierengegend, Strychnin subcutan und lieferte den in der Veterinärmedicin schon oft gesehenen, aber trotzdem nicht geglaubten Beweis, dass alle jene Remedien, welche vor 40 Jahren aus der humanen Therapie als unwissenschaftlich und practisch werthlos ausgemerzt wurden, auch bei den Thieren zum mindesten überflüssig sind. Der Verlauf gestaltete sich gegen das Lebensende sehr rapid. Die cutane Empfindlichkeit ging ganz verloren, die Nachhand wurde total paraplegisch, es entwickelte sich ein ausgedehnter Decubitus, und das Thier verendete $^3/_4$ Jahre nach dem Krankheitsbeginne. Die Aetiologie blieb unbekannt. Dexler.

Doroschenko (11) beschreibt einen Fall von tötlicher **Blutung** im Anfangstheil des **Rückenmarkscanals** bei einem Pferde, welches angeblich im Stande, wo es sehr kurz an der Krippe mit einer eisernen Kette angebunden gewesen, sich gebäumt und so stark an der Kette gezerrt hatte, bis diese zerrissen war, worauf das Thier aus dem Stande herausgesprungen, mit der Schulter an einen Pfosten gerathen und infolge dessen im Stalle zu Boden gestürzt war, von wo es sich nicht mehr erheben konnte, sondern auf der rechten Seite liegend mit den Extremitäten regelmässige Laufbewegungen ausführte und nach etwa einer Stunde verendete.

Bei der Section fand D. ausser einer blutigen Infiltration der Haut und des Unterhautzellgewebes über dem Kamm des 2. Halswirbels einen bedeutenden Bluterguss um die Medulla oblongata und um den Anfangstheil des Halsmarkes im Bereich der 3 ersten Wirbel. J. Waldmann.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Appleton, A. F., Filaria oculi. The veterinary Journ. XLIX. p. 95. (Vorkommen von Fadenwürmern in der vorderen Augenkammer der Pferde in Indien und operative Entfernung derselben.) — 2) Ballangée, Die Bestimmung der Unregelmässigkeiten des Augenhintergrundes. Rec. de méd. vétér. p. 673. (Berichtigung.) — 3) Bayer, Die Mondblindheit oder periodische Augenentzündung. Monatsh. für practische Thierheilkde. X. Bd. S. 433. — 4) Beier, Zur Behandlung der Otitis externa suppurativa. Sächs. Veterinärber. S. 124. — 5) Bertinelli, C., Otorrea bilaterale in una vacca (beiderseitiger Ohrenfluss bei einer Kuh). Nuovo Ercolani. IV. p. 167—184. — 6) Bjalobrzewsky, B., Infectiöse Keratitis beim Rindvieh. Westnik obstschestwennoi Weterinarii. No. 19. p. 821 bis 823. (Russisch.) — 7) Cadéac und Laravoire, Operation und Heilung der Necrose des Ohrknorpels mit Fistelbildung beim Pferde. Journal de méd. vétér. Bd. 50. p. 645. — 8) Mc. Curdy, Cotton-seed disease. Journ. of comp. medic. and veterinary Archiv. No. 9. — 9) Eckeberg und Blome, Ansteckende Augenentzündung des Rindviehs. Archiv für Thierheilkd. XXV. S. 227. — 10) Hesse und Winkler, Innere Augenentzündung. Ebendas. S. 225. — 11) Larsen, S., Blutung im Chiasma mit plötzlicher Blindheit und pathologischen Veränderungen in der Pupille. Maanedsskrift for Dyrlaeg. XI. p. 305. — 12) Lucet, Ueber eine Hornneubildung am Ohre eines Schafes. Rec. de méd. vét. p. 160. — 13) Markus, H., Congenitale Ohrfistel beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 26. p. 373. — 14) Messner, Erfahrungen über Protargol in der Augenheilkunde. Aus dem Centralbl. für Augenheilk. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 256. — 15) Mouquet, Beiderseitiges convulsivisches Blinzeln der Augenlider, begleitet von entsprechenden Bewegungen der Blinzknorpel und fibrillären Zuckungen der Hautmuskeln des Kopfes und der Angesichtsmuskeln (Stute). Rec. de méd. vétér., Bull. de la Soc. No. 16. p. 295. — 16) Nemecek, Ein Chondrom an der Ohrmuschel einer Ziege. Oesterr. Monatsschr. 24. Jahrg. S. 468. — 17) Nicolas, Luxation der Krystalllinse. Rec. de méd. vét. p. 5. — 18) Ollerich, Infectiöse Conjunctivitis und Keratitis bei Ziegen. Archiv für Thierheilk. XXV. S. 227. — 19) Peter, Ansteckende Hornhautentzündung bei Schafen. Ebendas. S. 228 und Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 179. — 20) Pisenti, G., Cataratta congenita famigliare nei leoni. (Familiäre angeborene Cataracte bei Löwen. Operative Beseitigung bei 2 Ziegen.) Nuovo Ercolani. IV. pp. 356. 369. — 21) Röder, Angeborene beiderseitige Netzhautablösung bei einem Fohlen. Sächs. Veterinärbericht. S. 33. — 22) Römer, Otitis externa bei einer Kuh. Deutsche thierärztl. Wochensch. S. 216. — 23) Schulschenko, J., Zur Statistik der periodischen Augenentzündung der Pferde. Archiv für Veterin.-Wiss. Heft 12. Abth. II. S. 570—589. (Russisch.) — 24) Uhlich, Borsäure-Cocaïn-Augenwasser bei Augenentzündungen. Sächsischer Veterinärber. S. 126. — 25) Wimmer, Exophthalmus canis. Wochenschr. für Thierheilk. S. 1. — 26) Augenkrankheiten bei preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 101. — 27) Krankheiten des Ohres unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendaselbst. S. 105. (5 Fälle, die sämmtlich geheilt wurden.) — 28) Die periodische Augenentzündung unter

den Pferden der preussischen Armee. Ebendaselbst. S. 103.

Wegen **Augenkrankheiten** (26) wurden im Jahre 1898 **in der preussischen Armee** einschliesslich 12 aus dem Vorjahre übernommener Patienten 576 Pferde, d. i. 1,92 pCt. aller Erkrankten und 0,74 pCt. der Iststärke, behandelt. 548 = 95,13 pCt. wurden geheilt, 17 = 2,95 pCt. wurden ausrangirt, 1 = 0,17 pCt. ist gestorben. In Behandlung blieben am Jahresschlusse 10 Pferde.

Bei 230 Pferden handelte es sich um Wunden oder Quetschungen des Auges oder dessen Schutzorgane (224 geheilt, 1 gestorben, 1 ausrangirt, 4 in Behandlung geblieben. Der Fall mit tödlichem Ausgang betraf ein Pferd, welches sich durch einen Sturz einen Bruch des Jochbogens, Stirn- und Schläfenbeins zugezogen hatte; trotz antiseptischer Behandlung kam es zur Eitersenkung, und der Patient starb an Hirnhautentzündung), bei 67 Pferden um acuten Catarrh der Bindehaut, bei 126 um Hornhautentzündung (125 geheilt, 1 ausrangirt), bei 23 um acute Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut, bei 120 um periodische Augenentzündung, bei 8 um grauen Staar, bei 1 um schwarzen Staar. Georg Müller.

Hesse (10) hat **in einer** weidenden **Jungviehherde** eine ausgebreitete **innere Augenentzündung** beobachtet, die entweder beide Augen oder nur eines ergriff. Es bestand hochgradige Lichtscheu, grosse Schmerzhaftigkeit des Augapfels, reichlicher Thränenfluss und Ansammlung eines fibrinösen Exsudates in den Augenkammern, welches zuweilen die ganze vordere Augenkammer erfüllte, theilweise aber auch nur in Flocken durch die Pupille in die vordere Augenkammer hineinragte. In der Mehrzahl der Fälle blieb die Cornea klar, und nur in einzelnen Fällen trat eine rauchige Trübung derselben ein. Durch Anwendung von Atropinsalbe und Unterbringung der Thiere in einem dunklen Stalle trat baldige Besserung des Zustandes ein, und auch das Exsudat wurde allmählich resorbirt, sodass vollständige Heilung erfolgte.

Die Krankheitsdauer erstreckte sich auf 12 bis 14 Tage. Der Berichterstatter nimmt an, dass eine einheitliche Ursache der Erkrankung zu Grunde gelegen haben, müsse, da innerhalb 5 Tagen 11 Stück Jungvieh von der Entzündung befallen wurden. Ferner nimmt der Berichterstatter an, die Krankheit müsse als selbstständiges Leiden aufgefasst werden, da keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens auftraten. Am meisten habe die Krankheit Aehnlichkeit mit der periodischen Augenentzündung der Pferde. Winckler (10) hat diese in der Provinz Westpreussen nicht seltene Augenkrankheit (exsudative Augenentzündung) das erste Mal im August 1869 beobachtet. Seit jener Zeit hat er sie noch oft in der Höhe des Sommers unter verschiedenen Rindviehbeständen gesehen und behandelt. Die Krankheit tritt niemals im Winter und bei Stallfütterung auf, sondern immer nur bei grellem, heissem Sonnenschein. Rindvieh, welches in unmittelbarer Nähe grosser, spiegelnder Wasserflächen weidet, wird am häufigsten von ihr heimgesucht; dieselbe kommt aber auch bei jungen und alten Thieren vor, die entfernt von Wasserflächen geweidet werden. Immer aber sind heisse Tage und grelles Licht zur Erzeugung der Augenentzündung nothwendig. Nicht nur rauchige Trübung der durchsichtigen Hornhaut, sondern auch Bläschen auf der Cornea treten zuweilen auf und führen zu oberflächlichen Geschwüren, die jedoch durch Anwendung rother Präcipitat- oder Zinksalbe leicht geheilt werden. Für gewöhnlich genügt zur schnellen Beseitigung der Augenentzündung die sofortige Aufstellung der Thiere im dunklen Stalle. Uebertragbar auf gesunde Thiere ist die Krankheit nicht. Ellenberger.

An **periodischer Augenentzündung** (28) erkrankten 1898 **in der preussischen Armee** 117 Pferde, sodass mit den 3 aus dem Vorjahre übernommenen Patienten 120 derartig kranke Pferde behandelt wurden. Davon sind angegeben als „geheilt" 105 = 87,50 pCt., ausrangirt 10 = 8,33 pCt. 5 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Von 31 Pferden erkrankten im Alter von 5 Jahren 3, im 6. Jahre 10, im 7. Jahre 4, im 8. Jahre 3, im 9. Jahre 2, im 10. Jahre 5, im 12. Jahre 1, im 15. Jahre 2, im 16. Jahre 1. Die Dauer der acuten Anfälle, die in recht verschieden langen Zwischenräumen aufeinander folgten, betrug 9 bis 24 Tage. In vielen Fällen war die Erkrankung des anderen Auges in früheren Jahren vorausgegangen. Vollständige Erblindung trat bei 23, Trübung der Linse bei 16, Trübung der Cornea bei 2 Pferden und auffallende Atrophie des Augapfels bei 1 Pferde ein. Georg Müller.

Bayer (3) giebt eine 55 Seiten lange, erschöpfende Schilderung der Mondblindheit oder **periodischen Augenentzündung,** die er als eine durch Microorganismen bedingte, nicht eitrige Panophthalmitis definirt. Leider eignet sich die werthvolle Abhandlung nicht zum Auszuge, es sei dafür aber ganz besonders auf dieselbe hingewiesen. Baum.

Schulschenko (23) sucht auf Grund seiner statistischen Beobachtungen den Einfluss der Bodenbeschaffenheit, der Jahreszeiten und des Alters etc. auf Erkrankung der Pferde an **periodischer Augenentzündung** zu ermitteln. Aus den im Verlaufe von 2 Jahren an den Pferden eines Dragoner-Regiments gemachten Beobachtungen geht Folgendes hervor:

Die periodische Augenentzündung steht in enger Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit und den Jahreszeiten. Besonders günstig für die Entwicklung dieser Krankheit erweisen sich die Frühlingsmonate und die niedrig gelegenen Schwarzerdegegenden mit hohem Grundwasserstand, während die Herbstmonate und hochgelegenen Gegenden sich als ungünstig erweisen. — Die Nähe eines grossen Flusses wirkt auf die Augen schädlich ein, wenn noch eine massgebende Bedingung, nämlich eine im Verhältnis zum Flussniveau zu niedrige Lage der Gegend, gleichzeitig vorhanden ist.

Der Einfluss des Alters auf die Erkrankung an periodischer Augenentzündung macht sich vom 7. bis zum 12. Lebensjahre deutlich geltend. Es wurde, den Beobachtungen anderer Autoren widersprechend, kein einziger Erkrankungsfall im jugendlichen Alter constatirt. Das Maximum der primären Erkrankung und das Minimum an Recidiven fielen auf das 7. Jahr, wobei die primären Erkrankungen mit dem Alter allmählich abnahmen. Das Geschlecht der Thiere hatte keinen Einfluss auf die Erkrankung. Eine vollständige Erblindung trat bei allen erkrankten Thieren schon nach dem dritten Anfall ein; so verloren das Sehvermögen nach dem 1. Anfall von 27 Thieren 17, nach dem 2. Anfall von den noch sehenden 10 Pferden 4 und nach dem dritten die letzten 6 Thiere. — Mitunter wiederholten sich ohne jegliche äussere Veranlassung alle Symptome einer acuten periodischen Augenentzündung noch nach vollständiger Erblindung der Thiere, welche Beobachtung den Angaben anderer Autoren widerspricht.

Ein gleichzeitiges Auftreten der periodischen Augen-

entzündung bei Pferden und der Conjunctivitis granulosa bei Menschen wurde in keinem Falle beobachtet.

Erkrankungen an periodischer Augenentzündung wurden bei keinem einzigen Pferde beobachtet, das an einer chronischen Entzündung des Thränensackes und einer Verstopfung des Thänencanals litt, was dem Autor die Vermuthung nahelegt, dass hier die beständige Bespülung der Cornea und der Conjunctiva mit der Thränenflüssigkeit den Erreger unfähig macht, in die inneren Theile des Auges einzudringen. Hygienisch-sanitäre Bedingungen hatten keinen bemerkenswerthen Einfluss auf die Erkrankung. J. Waldmann.

Eckeberg (9) beschreibt eine **ansteckende Augenentzündung**, die bei 14 Kühen einer 18 Haupt zählenden Herde während des Weideganges unter folgenden Erscheinungen auftrat.

Schwellung der Lider, Thränenfluss, Röthung der Lidbindehaut und Trübung der Cornea. Die Cornea war der Hauptsitz des Leidens. Man sah an derselben zunächst einen über die Oberfläche hervorragenden Fleck von Strecknadelkopf- bis Linsengrösse. An diesem fand im weiteren Verlaufe ein Substanzverlust statt. Es entstand ein kleines Geschwür, welches mit Hinterlassung einer kleinen Narbe langsam heilte. Oft wurde die Cornea vorübergehend getrübt und, wenn der Zustand gleichzeitig an beiden Augen bestand, mussten die Kühe wegen Blindheit in den Stall gestellt werden. 4 Kühe und der Bulle blieben gesund. Die Weide war eine üppige Kleeweide. Durch Behandlung mit Calomel wurde Heilung erzielt, während Waschungen und Einträufelungen von 1 proc. Lysollösung den erwünschten Erfolg nicht hatten. Blome (9) erwähnt diese Krankheit unter dem Namen „Epizootische Hornhautentzündung oder Augenstaupe der Rinder". Sie herrschte nach seiner Angabe von Juli bis October unter den Rindviehbeständen auf den Fettweiden der Ruhr in der Umgebung von Fröndenberg, Kr. Iserlohn. Etwa 150—200 Thiere waren erkrankt. Lichtscheu, Thränenfluss, Schwellung der Bindehaut und Absonderung eines eitrigen Secrets, später milchweisse Trübung der Hornhaut mit Bildung eines Abscesses, bezw. Geschwüres waren im wesentlichen die Erscheinungen, welche die Krankheit characterisirten. In der Regel waren beide Augen ergriffen. Ein Theil der Thiere wurde wegen Erblindung geschlachtet. Die Erblindung, welche durch die Trübung der Hornhaut hervorgerufen wurde, war nur vorübergehend. Bei denjenigen Thieren, welche auf der Weide verblieben, trat in der Regel nach 2—4 Wochen eine vollständige Abheilung der Geschwüre ein; nur selten blieb eine unbedeutende, beschränkte, schleierförmige Trübung zurück. Anscheinend war das Leiden mit grossen Schmerzen verbunden; trotz reichlicher Futteraufnahme gingen die Thiere sichtlich von Tag zu Tag in der Ernährung zurück. Der Ref. ist der Ansicht, dass diese Augenkrankheit ansteckender Natur ist und unmittelbar durch Berührung, mittelbar durch Fliegen von Thier auf Thier übertragen wird. Für die letztere Uebertragungsart spräche der Umstand, dass das Augenübel in kurzer Zeit auf die Viehbestände einer ganzen Anzahl durch Zäune und Wege getrennter Weiden sich verbreitete, während Schwärme von Fliegen die Augen belagerten. Eine Uebertragung auf Pferde, welche mit den Rindern gemeinschaftlich die Weiden benutzten, wurde nicht beobachtet. Die wenigen Thiere, welche im Stalle einer Behandlung mittels Calomels in Salbenform unterzogen wurden, genasen schneller und in kürzerer Zeit als die übrigen. Ellenberger.

Curdy (8) beobachtete bei in die Stockyards von Cansas City eingebrachten Rindern eine eigenthümliche Erkrankung, die neben eigenthümlichen Allgemeinerscheinungen nervöser Natur mit einer allgemeinen **Affection der Augen** einherging. Das Leiden scheint den Farmern wohl bekannt; wenigstens geben sie an, dass Baumwollsamen ein gutes Mastfutter darstelle, in zu grosser Menge verfüttert aber die betreffenden Thiere blind mache.

Die Allgemeinerscheinungen bestehen in schweren Fällen in Abgeschlagenheit, Zittern der Körpermusculatur und bedeutender Aufregung; der Kopf wird ausgestreckt getragen, die Zunge hängt zum offenen Maule heraus, die Athmung ist beschleunigt, stertorös, die Temperatur hoch, fieberhaft. Für gewöhnlich sind diese Symptome von kurzer Dauer und werden daher oft übersehen, und erst die Veränderungen am Auge rufen die Aufmerksamkeit der Eigenthümer wach. Es kommt zur Entwickelung einer ulcerösen Keratitis mit allen ihren Begleiterscheinungen, wie Lichtscheu, Thränenträufeln, Excoriation der Gesichtshaut etc. und den gewöhnlichen Ausgang in dauernde Functionsstörung des Sehorganes. Der Versuch C.'s, die Pathogenese der Krankheit aufzuklären, muss als ein so unglücklicher bezeichnet werden, dass er nicht ernst genommen werden kann. Dexler.

Peter (19) hat auf einem Gute eine **ansteckende Hornhautentzündung** unter den Schafen beobachtet. Dieselbe hatte $^2/_3$ aller vorhandenen Schafe betroffen. Die Cornea war grauweiss, an einzelnen Stellen bemerkte man gelbgraue eitrige Infiltrationen, die später in Geschwüre übergingen. Bei Anwendung von Chlorwasser und Borsäurelösungen erfolgte Heilung. Ellenberger.

Bjalobrzewsky (6) beobachtete während des letzten Sommers eine epizootische Verbreitung der **infectiösen Keratitis** unter dem Rindvieh.

Die klinischen Erscheinungen waren die bekannten. Die stärkste Verbreitung und Entwickelung erreichte die Epizootie in der heissen Zeit des Sommers, im Herbst ist sie vollständig erloschen. Mit Erfolg wurden Abspülungen mit schwacher Sublimatlösung vor dem Durchbrechen der Abscesse und Sublimatsalbe in jedem Stadium der Krankheit angewandt. — Von Interesse ist die Beobachtung, dass die infectiöse Keratitis auch auf Büffel übergeht, wenn auch nicht leicht. Verf. hat sie bei 2 Büffeln gesehen. Tartakowsky.

Nicolas (17) theilt einen Fall von **Subluxation und** drei Fälle von **Luxation der Linse** des Auges bei Pferden mit. Die letztere wurde hierbei zweimal in der vorderen Augenkammer und einmal im Bereich des Glaskörpers angetroffen. Baum.

Larsen (11) beobachtete an der Kopenhagener Hochschule einen Fall von plötzlicher **Blindheit** bei einem Pferde.

Mit dem Augenspiegel wurden Blutungen und eigenthümliche, weisse, kolbenförmige Flecken in der Pupille und in deren Umgebung wahrgenommen. Ganz ähnliche Veränderungen sind früher von Vennerholm beschrieben und von Bayer abgebildet worden, aber eine nähere Untersuchung der Krankheit lag nicht vor. Da das Pferd etwas später an Verblutung wegen Ruptur seiner amyloid degenerirten Leber starb, wurden die Augen untersucht und man fand dann Atrophie des Chiasma als Folge einer grösseren Blutung; in der Papille waren noch Hämorrhagien vorhanden, und die weissen Flecken schienen Pigmentatrophie zu sein. Amyloide Degeneration war im Chiasma nicht vorhanden. C. C. Jensen.

Mouquet (15) stellt eine Stute vor mit beiderseitigem convulsivischem **Blinzeln der Augenlider**, begleitet von entsprechenden Bewegungen der Blinzknorpel und fibrillären Zuckungen der Hautmuskeln des

Kopfes und der Angesichtsmuskeln. Wird ein Vorderschenkel vorgestellt, so erstreckt sich das Zittern auch auf die ganze Gliedmasse. Diese Erscheinungen treten besonders stark nach vorhergegangener Arbeit bezw. Bewegung des Pferdes auf. M. vermuthet als Ursache eine directe oder Reflexerregbarkeit des 3., 6. und 7. Paares der Gehirnnerven. Röder.

Beier (4) fand bei **Otitis externa** suppurativa folgende Behandlungsweise empfehlenswerth:

Mehrere Tage hintereinander wird der kranke Gehörgang mit 5 proc. Creolin-Paraffinsalbe vollständig ausgefüllt. Dann wird eine gründliche Reinigung mit lauwarmem Seifenwasser vorgenommen und der Gehörgang gut ausgetrocknet; sodann wird täglich 1—2mal die kranke Fläche mittelst eines an einer Pincette befestigten Wattebäuschchens mit carbolisirter Hebra'scher Salbe (Emplastr. diachylon. simpl., Vaselin flav. aa 5,0, leni ign. m. c. Acid. carbol. 0,2) bestrichen.
Georg Müller.

Lucet (12) **entfernte** mit Hülfe des Thermocauters **vom Ohre** eines 4jährigen Schafes **eine** pyramidenförmige, seitlich zusammengedrückte, etwa 10 cm lange **Hornneubildung**, welche im Anschluss an den Biss eines Hundes innerhalb mehrerer Monate sich gebildet hatte und an deren Grenze zum normalen Gewebe schliesslich Necrose eingetreten war. Baum.

Cadéac und Laravoire (7) operirten ein Pferd, dessen **Ohrknorpel** in Folge eines Bisses einen centralen Sequester und 4 **Fistelgänge** aufwies. Nach Spaltung der Haut wurde der Sequester umschnitten und entfernt und in kurzer Zeit war Heilung eingetreten.
Guillebeau.

Markus (13) beschreibt in einem ausführlichen Artikel die Aetiologie und Therapie der **Zahnbalgcyste an der Basis der Ohrmuschel** des Pferdes, der sogenannten Ohrfistel.

Er hebt hervor, dass stets völlige Heilung durch eine Operation zu erzielen sei, nämlich durch die Entfernung der Zahnmasse und der secernirenden Schleimhaut. Er führt ausserdem einige Fälle aus der Litteratur an, die in therapeutischer und prognostischer Hinsicht interessant sind. Schliesslich giebt der Verf. noch ein Verzeichnis der einschlägigen Litteratur.
M. G. de Bruin.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Vorkommen und Allgemeines. 1) Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 105. — 2) Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden des XII. (k. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 197.

Wegen **Krankheiten der Athmungsorgane** (1) wurden 1898 **in der preussischen Armee** mit Einschluss der Patienten vom Vorjahre 1417 Pferde, d. i. 4,74 pCt. aller Erkrankten und 1,83 pCt. der Iststärke behandelt. 1284 = 90,61 pCt. wurden geheilt, 11 = 0,77 pCt. ausrangirt; 109 = 7,69 pCt. starben, 13 Pferde blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Der Gesamtverlust betrug 120 Pferde = 8,46 pCt. Die meisten Fälle kamen im II. und III. Quartal (474 bezw. 553) zur Beobachtung.

Bei 5 Pferden handelte es sich um Nasenkatarrh, bei 23 um chronischen Katarrh der Oberkiefer- oder Stirnhöhlen (16 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 9 in weiterer Behandlung geblieben; einzelne Berichterstatter haben durch tracheale Injection von Lugol'scher Lösung oder durch Verabreichung von Arsenik und Jodkalium gute Resultate erzielt), bei 3 um einen chronischen Katarrh der Luftröhre, bei 757 um acuten Catarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre (754 geheilt, 1 gestorben. 2 in Behandlung geblieben. Die grosse Mehrzahl der Fälle wird auf Infection zurückgeführt; bei dem verendeten Pferd war der Tod durch Kehlkopfstenose bedingt; bei der Section fand sich ein Melanosarcom von Wallnussgrösse auf der verhärteten Schleimhaut der oberen Kehlkopfwand), bei 70 um acuten oder chronischen Bronchialkatarrh (69 geheilt, 1 gestorben; gegen chronischen Bronchialkatarrh kam mit gutem Erfolge Extractum Hydrastis canadensis zur Anwendung), bei 5 um Lungenemphysem (2 ausrangirt, 2 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), bei 32 um Hyperämie und Oedem der Lunge (10 geheilt, 22 gestorben), bei 143 um Lungenentzündung, Brustfellentzündung oder Lungen-Brustfellentzündung, bei 377 um noch andere Krankheiten der Athmungsorgane. Georg Müller.

An **Krankheiten der Athmungsorgane** (2) erkrankten 1898 **51 Pferde des XII.** (k. sächs.) **Armeecorps.**

Davon wurden 39 geheilt, 11 starben, 1 blieb am Jahresschluss in weiterer Behandlung. An Lungenentzündung litten 5 Pferde, von denen 2 geheilt wurden, an Lungen-Brustfellentzündung 7 Pferde, von denen 2 geheilt wurden und 5 starben, und an Brustfellentzündung 3 Pferde, von denen 1 starb. Georg Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Altmann, Eigenartiger Fall von Druse. Berl. th. Wochenschr. S. 456. — 2) Bergier u. Bernard, Abflachung der Trachea des Pferdes in Folge kreisförmiger Zerreissung des interannularen Ligamentes. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 326. — 3) Bourgès, Grippe der Pferde (contagiöse Laryngo-Trachëitis). Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12. p. 227. — 4) Brante, L., Catarrhus sinus frontalis bei einem Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 114. — 5) Gallier, Ueber das Kehlkopfpfeifen und seine Vererbung. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 8. p. 147. — 6) Janzon, Kehlkopfsangina der Kühe. Archiv f. Thierheilkunde. XXV. 209. — 7) Labat, A., Les causes du cornage chronique par paralysie laryngienne. Revue vétérinaire. p. 152. — 8) Lavalard, Kehlkopfpfeifen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 56—58. — 9) Ludwig, Sarcome der Kopfhöhlen des Pferdes. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 4. S. 183. — 10) Mackel, Zur Erblichkeit des Kehlkopfpfeifens. (Beschreibt einen beweisenden Fall.) Deutsche th. Wochenschr. S. 275. — 11) Mettam, Roaring. An analysis and synthesis. The veterinarian. p. 140. — 12) Nocard, Ueber das Kehlkopfpfeifen und seine Vererblichkeit. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 54—56. — 13 Ries, S. N., Füllung der Sinus maxillares bei der Kuh. Rec. de méd. vét. p. 350. — 14) Sanson, Betreffend Erblichkeit des Kehlkopfpfeifens. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 65—67. — 15) Tapken, Zur Aetiologie des Nasenblutens. Deutsche th. Wochenschr. S. 429. — 16) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1898. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 84.

Tapken (15) beschreibt einen eigenthümlichen Krankheitsfall beim Rinde, bei welchem **Nasenbluten** ein Hauptsymptom bildete.

Allmählich trat Abmagerung und Athemnoth ein, auch zeigte sich, dass bei der Kuh vollständige Blindheit und Verlust des Geruchssinnes eingetreten war. Nach der Schlachtung fand man einen Tumor (Osteoid-

sarcom) im Nasenrachenraum, sowie Umwandlung der Siebbeinzellen in eine umfangreiche Geschwulstmasse. In hühnereigrossen Höckern setzten sich die Neubildungen auch in die Kieferhöhlen hinein fort. Die Schleimhaut der Oberkieferhöhlen war hyalin degenerirt. Edelmann.

Ries (13) beschreibt zwei Fälle von exsudativer **Entzündung der Oberkieferhöhlen beim Rind** mit dem entsprechenden Nasenausfluss und zeitweiligen Athembeschwerden. Baum.

Janzon (6) hat eine Anzahl Kühe, die an **Kehlkopfangina** litten, mit Jodkalium und zwar mit vorzüglichem Erfolge behandelt. Ellenberger.

Mettam (11) stellte Betrachtungen über die **Grundlage des Pfeiferdampfes** an und kommt im Ganzen zu ähnlichen Anschauungen wie Cadéac.

Mettam hat keine eigenen Untersuchungen angestellt, sondern die Verhältnisse unter Benutzung zahlreicher bekannter physiologischer und anatomischer Facten vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet, diese Facten aber in einer Weise benutzt, die nicht zu rechtfertigen ist. So wird das von Munk so gründlich abgethane physiologische Paradoxon der Kehlkopfinnervation neuerdings ernst genommen, dem X., XI. und IX. Gehirnnervenpaar ein zusammenhängender Kern zugewiesen u. a. m. Zum Schlusse berührt Mettam noch die toxische und die hereditäre Grundlage des Rohrens, giebt aber zu, dass man vielleicht der Meinung sein könne, dass seine vorgebrachten Conclusionen als weit hergeholt bezeichnet werden könnten. Dexler.

Labat (7) hat seine Anschauung über die **Ursachen des Pfeiferdampfes, bezw. der Recurrenslähmung** mit den in der einschlägigen Literatur vorhandenen Angaben in einer grösseren, sehr lesenswerthen Arbeit niedergelegt. Sie bildet im Wesentlichen den Inhalt der Vorlesungen Labat's, die er in seinen Cursen und klinischen Besprechungen über dieses Thema hielt.

Die Schädigung des N. recurrens durch Thrombosirung der V. jugularis oder durch Traumen, die der Nerv in seinem Verlaufe längs der Trachea erleiden soll, bezeichnet er als unhaltbare Hypothesen. Die Theorie Martin's, wohl die bis heute am besten fundirte, scheint ihm nicht einwandsfrei. So sei es eine bekannte Erfahrung, dass der Recurrens eine bandartige Configuration zeige; es sei durchaus nicht erwiesen, dass Pferde mit dünnem Halse häufiger rohren als andere; ebenso müsse die Verlängerung des Halses als gleichwerthig schädigend den rechten Recurrens treffen, der sich um die A. costocervicalis herumlegt, analog wie der linke den Aortenbogen umkreist; wenn es auch zugegeben werden könne, dass der linke Recurrens durch das Deplacement des Herzens im extrauterinen Leben unter gewissen Umständen lädirt werden könne, so scheint Labat das gewiss als Ausnahme. Auch sei die pathologische Bedeutung von Tumoren, Lymphdrüsenabscessen, die in der Umgebung dieses Nerven erscheinen können, garnicht zu leugnen; sie sind aber gewiss nicht so häufig, wie Viele dies anzunehmen für nothwendig halten.

Labat geht von der Thatsache aus, dass wir den Pfeiferdampf sehr oft im Gefolge von acuten Infectionskrankheiten nachweisen können, eine Erfahrung, die dadurch erklärt werden sollte, dass man an ein Uebergreifen des Entzündungsprocesses von den intrathoracalen Organen auf die Nervenäste glaubte. Naturgemäss müsse auch ein solcher Entstehungsmodus zugestanden werden — gegen seine allgemeine Annahme aber spricht die stete Linksseitigkeit der Affection.

Das Hauptgewicht legt Labat gegenüber den erwähnten Anschauungen auf die Wirkung der sich während des Bestehens der Infectionen (Druse, Brustseuche etc.) anhäufenden Toxine und bezeichnet die Affection als eine toxische Neuritis. Da der experimentelle Beweis hierfür noch nicht erbracht werden konnte, führt Autor zur Stütze seiner Theorie folgendes an: 1. Zunächst ist zu erwähnen, dass beim Lathyrismus uns die Wirkung eines Giftes vor Augen tritt, das auf das gesamte Nervensystem einwirkt, gewöhnlich aber von beiden Recurrentes nur den linken schädigt. Die durch diese Vergiftung gesetzte Störung ist hinsichtlich des Pfeiferdampfes analog der Intoxication bei der Druse u. s. w. zu betrachten. Die von den Microben erzeugten Giftstoffe wirken auf die primären Centren ebenso, wie wir dies bei der Diphtherie des Menschen kennen, und sind so im Stande, verschiedene Nerven zu treffen; wir kennen ja u. a. auch eine rechtsseitige und eine doppelseitige Recurrensparalyse, endlich eine bulbäre Paralyse. 2. Ist das Rohren heilbar; wenn auch äusserst selten, so sind in der Literatur doch ganz sichere Fälle von Heilung des Pfeiferdampfes mitgetheilt worden.

Warum gerade der linke Recurrens der toxischen Neuritis zum Opfer fällt, ist auch Labat ein dunkler Punkt; er sieht hierin das Resultat einer electiven Wirkung der Bacteriengifte und macht damit eine Annahme, die geglaubt werden kann. Dexler.

Nocard (12) bestreitet unter Anführung von Beispielen die **Vererblichkeit des Kehlkopfpfeifens.**

Nach ihm sind die Druse und alle diejenigen Infectionskrankheiten, bei denen es zu einer Entzündung, Eiterung oder Induration im Bereiche der Bronchiallymphdrüsen kommt, als häufigste Entstehungsursache anzusehen, denn der N. recurrens wird hierbei entweder durch Compression oder durch Sclerose seines Neurilemms in Mitleidenschaft gezogen. Die weitere Folge ist Atrophie des N. recurrens. N. kann sich nicht davon überzeugen, dass die eng begrenzte und vom Centralorgan weit entfernte Läsion des an und für sich dünnen Nerven vererbt wird. Als weiteren Beweis giebt N. eine Mittheilung von Lignières an, nach welcher in Argentinien die Druse und auch das Kehlkopfpfeifen nur selten vorkommen. N. meint, sobald man eine Schutzimpfung gegen die Druse kennen wird, wird auch das Kehlkopfpfeifen zu den Seltenheiten gehören. Röder.

Gallier (5) spricht sich für die **Vererblichkeit des Kehlkopfpfeifens** aus und belegt seine Meinung durch Beispiele. Röder.

Sanson (14) macht darauf aufmerksam, dass das **Kehlkopfpfeifen,** auch wenn es durch Druse oder andere Infectionskrankheiten entstanden ist, oftmals doch **vererbt wird,** denn es lassen sich hierfür zahlreiche Beispiele anführen. Uebrigens sprechen hierfür auch die zahlreichen Versuche von Brown-Séquard, welcher bei Hunderten von Meerschweinchen, welche von Eltern stammten, denen die Medulla oder sonstige Nervenstränge absichtlich beschädigt worden waren, die Epilepsie auftreten sah. Röder.

Lavalard (8) hat beobachtet, dass bei manchen Pferden das **Kehlkopfpfeifen** verschwindet, wenn sie aus nördlichem nach südlichem Klima gebracht werden. Röder.

Bergier und Bernard (2) machten **bei einem rohrenden Pferde** die Tracheotomie ohne Erfolg. Bei der nach einigen Wochen vorgenommenen Schlachtung des Thieres fand man als Ursache der **Tracheostenose**

eine Zerreissung der Ligg. annularia vom 12.—22. Knorpelringe der Trachea, wobei die Enden der Ringe auf eine Entfernung von 11 cm auseinander gerückt waren. Die Weite der Trachea betrug nur 2—3 cm.

Guillebeau.

Bourgès (3) berichtet ausführlich über eine **contagiöse Laryngo-Trachëitis**, welche in $1^1/_2$ Monat 774 Militärpferde m. o. w. heftig ergriff. Die Infection war durch Remontepferde bewirkt worden. Hauptsymptom war ein trockener Husten und bei den jüngeren Pferden schleimig-eiteriger Nasenausfluss. Der Verlauf war gutartig. Bemerkenswerth ist, dass diese Erkrankung keine Immunität gegen die kurze Zeit darauf im Bestande grassirende Brustseuche hinterlassen hatte. Röder.

Wegen **Druse** (16) wurden **in der preussischen Armee** 1898 134 Pferde behandelt. 129 = 96,26 pCt. wurden geheilt, 2 = 1,49 pCt. sind gestorben; am Jahresschlusse blieben 3 Pferde in Behandlung. In der überwiegenden Mehrzahl der Erkrankungen handelte es sich um Remonten.

Als Complicationen der Druse wurden bei einem gestorbenen Pferde Broncho-Pneumonie, Vereiterung der Kehlgangs- und retropharyngealen Lymphdrüsen, Empyem der Luftröhre, Schlundkopfentzündung und Glottisödem nachgewiesen. Rechtsseitig bestand hochgradiges Scheerengebiss, Zahncaries und Längsfractur der 1. Molare des rechtsseitigen Unterkiefers, Carionecrose des Unterkiefers und des rechten Gaumenbeines mit Perforation desselben nach dem unteren Nasengang.

Georg Müller.

Altmann (1) berichtet über einen **eigenartigen Fall von Druse**, bei dem sich ein Abscess im hinteren Theile des Beckens gebildet hatte, der mit einem von der Schweifwurzel bis zur Mitte des Schweifes reichenden und dort durchgebrochenen Abscess in Verbindung stand und sich schliesslich auch noch am Damm öffnete. Heilung. Johne.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles: Verschiedenes. 1) Avérous, Hochgradiges interlobuläres Emphysem bei einem Hunde mit Lungengangrän. Revue vétér. 1898. p. 401. — 2) Bärner, Eine seltene Colikursache. Zeitschr. f. Thiermed. III. S. 333. — 3) Biot, Angeborener Zwerchfellsbruch beim Schwein. Rec. de méd. vét. p. 418. — 4) Brante, L., Ein Fall von Hernia diaphragmatica beim Pferde. ($1^1/_2$ m des Jejunum und etwas Omentum in der Brusthöhle; die Oeffnung ca. 5 cm.) Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 110. — 5) Eber, A., Ueber multiple Adenombildung in den Lungen der Schafe. Zeitschrift f. Thiermed. III. S. 161. — 6) Goldbeck, Beitrag zum Studium der Lungenentzündungen des Pferdes. Sammelreferat. Dtsch. th. Wchschr. S. 164. — 7) Hink, Traumatische Pneumonie beim Pferde durch Quetschung. Ebendas. S. 4. — 8) Krüger, Intralaryngeale Injection von 1proc. Höllensteinlösung gegen chronischen Husten des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 5. S. 258. (K. injicirte fünfmal in Pausen von je 2 Tagen 10 g; der Husten verlor sich völlig.) — 9) Leichtenstern, Ueber „infectiöse" Lungenentzündungen und den heutigen Stand der Psittacosisfrage. Aus dem Ctrlbl. f. allgem. Gesundheitspfl. ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 571. — 10) Matwejew, W., Eine seuchenhafte Lungenentzündung bei Ziegen. Kasaner Mittheilgn. 1898. Bd. XV. S. 315—324. (Russisch.) — 11) Meltzer, Zur Behandlung der Dämpfigkeit. Dtsch. th. Wochensch. S. 135. — 12) Mrotschek, Zur Behandlung des Lungenemphysems beim Pferde. Arch. f. Vet.-Wiss. Heft 7. Abthl. II. S. 380. (Russisch.) — 12a) Nowikow, A., Strongylose bei Kameelen. Weterinarnoje Obosrenije. No. 24. p. 934. (Russisch). — 13) Pécus, Ein Fall von Zwerchfellhernie beim Pferde. Journ. de Méd. vét. Bd. 50. S. 262. — 14) Petrowsky, A., Die Lungenwurmkrankheit bei den Kameelen. Journ. f. öffentl. Veterinärkd. 1898. No. 10. S. 364—367. (Russisch.) — 15) Porcher, Ch., Chemische Analyse der Ossificationen der Lunge. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 10. p. 186. — 16) Pruschkowski, J. M., Ueber die Wirkung des Veratrins und des Secale cornutum auf asthmatisches Athmen beim Dampf. Arch. f. Vet.-Wiss. Heft 7. Abthl. II. S. 367—370. (Russisch.) — 17) Sanfelici, L. e T. Pierobon, Ferita penetrante nella cavità toracica con lesione polmonare. Guarigione. (In den Brustkorb eingedrungene Verletzung der Lunge. Heilung.) Clin. vet. XXII. p. 269. — 18) Schlegel. Matthias, Die durch den Strongylus capillaris verursachte Lungenwurmseuche der Ziege. Inaug.-Dissert. Berlin. Arch. f. Thierheilkd. XXV. S. 137. — 19) Scott, W. M., Hämothorax bei einer Stute. The Veterinarian. LXXII. p. 727. — 20) Sivori, F., Ueber eine käsige Bronchopneumonie des Hammels, verursacht durch den Nocard-Preisz'schen Bacillus. Rec. de méd. vét. p. 657. — 21) Skov, J. R., Ueber die Lungenwurmseuche des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 475. — 22) Teetz, Ueber den chronischen Husten jüngerer Schweine. Berl. th. Wchschr. S. 566. — 23) Usolzef, Versuche mit der Serumtherapie bei der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde. Arch. f. Veterinärwissenschaften. Heft 1. (Russisch.) — 24) Die Lungenentzündung, Lungen - Brustfellentzündung und Brustfellentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 109.

Sivori (20) beschreibt eine bei **Hammeln** beobachtete **Broncho-Pneumonie** mit verkästen, bezw. verkalkten Herden in Lunge, Lymphdrüsen, Leber, Nieren.

Am häufigsten erkrankt sind die Lungen, deren Lymphdrüsen manchmal käsige, bezw. kalkige Veränderungen zeigen, trotz normalen Verhaltens des Lungengewebes. In den erwähnten Herden findet sich stets, allein oder mit anderen vermischt, der im Jahre 1891 von Preisz und Guinard in Käseherden einer Hammelniere und 1897 von Nocard bei ulceröser Lymphangitis des Pferdes angetroffene Microbe, dessen eingehende Beschreibung, ebenso wie die Uebertragungsversuche auf verschiedene Thiere im Original nachzulesen sind.

Baum.

Matwejew (10) berichtet zum grossen Theil auf Grund von Erzählungen der Kirgisen über eine **epizootische Lungenentzündung bei Ziegen**, die die Kirgisen „Kibeneck" nennen.

Nach den Beobachtungen der Kirgisen kommt Kibeneck im Herbst öfter als im Frühjahr vor. Die Kälte begünstigt die Entwickelung der Krankheit: in 2—3 Tagen erkrankt dann die ganze Herde. Das erkrankte Thier nimmt kein Futter auf, ist nicht im Stande zu gehen, leidet an Durst; am 2.—3. Tage treten Husten und Ausfluss aus der Nase auf. Die Krankheit dauert nicht länger als 9 Tage. $^1/_3$ der befallenen Ziegen kommt um. Bei der Obduction findet man Zeichen von Lungen- und Pleuraentzündung (Verwachsen der Lunge und Pleura). Die Kirgisen geben an, dass sie bei dieser Krankheit folgende präventive Impfung ausführen: Ein junges erkranktes Zicklein wird getötet und gleich darauf die befallene Lunge herausgenommen und in feine Stücke zerschnitten; diese Stücken werden bei gesunden Ziegen in Hauttaschen hinter den Ohren gebracht. Nach dieser Impfung erkrankt die Mehrzahl der Thiere, aber in leichterer

Form; die Krankheit dauert 2—7 Tage, es erscheint ein leichter Husten, der Appetit verschwindet nicht. — Die Impfung zieht keine Verluste nach sich.

Die Kirgisen behaupten ausserdem, dass auch Kameele an Kibeneck erkranken. Tartakowsky.

An **Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung** (24) erkrankten 1898 in der preussischen Armee 143 Pferde, 82 = 57,34 pCt. wurden geheilt, 56 = 39,16 pCt. starben; 5 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 79 Pferden handelte es sich um Lungenentzündung, die zumeist mit der Brustseuche in Verbindung gebracht wird, da dieselbe entweder vor- oder nachher in den einzelnen Regimentern zum Ausbruch kam. Indessen beobachtete man auch mehrfach Fälle von sporadischer Lungenentzündung, z. B. auch bei Pferden, die scharf eingerieben, gebrannt oder operirt worden waren. Es wird für nicht unwahrscheinlich angesehen, dass in den zuletzt erwähnten Fällen eine Infection, vielleicht eine Aufnahme von Eiterstreptococcen von der eingeriebenen, gebrannten oder operirten Stelle aus zu Stande gekommen war. Corpsrossarzt Schwarznecker ist dagegen der Ansicht, dass die betreffenden Pferde an Schluckpneumonie zu Grunde gehen und empfiehlt daher, die für längere Zeit zur Ruhe bestimmten Pferde besonders beobachten zu lassen und vor Allem auf Stände zu stellen, zu denen Licht und Luft genügend Zutritt haben. Ferner sollen die gebrannten oder mit Scharfsalben behandelten Pferde bereits am 2. Tage auf einige Stunden niedergebunden und während dieser Zeit durch Stallleute am Nagen behindert werden. Zwei Pferde, von denen das eine starb, erkrankten an Lungenentzündung nach einer 2 proc. Kreolinwaschung, die zur Tilgung von Läusen ausgeführt worden war.

Die an Brustfellentzündung erkrankten 20 Fälle gehörten ebenfalls zum Theil der Brustseuche an und waren dadurch entstanden, dass ältere Herde in der Lunge bestanden und nachträglich zum Durchbruche gelangten. Georg Müller.

Beim **Auftreten der Pleuropneumonia contagiosa bei Pferden** des 10. Donschen Kosakenregiments machte Usolzef (23) zwecks Tilgung dieser Krankheit einen **Versuch mit der Serotherapie.**

Von den 54 erkrankten Pferden wurden 26 mit Serum, die Uebrigen nach der üblichen Curmethode mit pharmaceutischen Mitteln behandelt. Zur Erlangung des Heilserums wurden einem Pferde, das die Pleuropneumonie überstanden hatte, unter aseptischen Cautelen 1600 ccm Blut aus der Jugularvene entzogen und das von demselben gewonnene Serum den Patienten zu je 20 ccm an der Brust subcutan injicirt. Das Resultat war ein überaus günstiges; von den 26 mit Serum behandelten Pferden fiel nur eins. Alle Uebrigen (96,1 pCt.) genasen vollkommen und in kurzer Zeit. 21 Pferde hatten eine, 4 zwei Injectionen erhalten. (Freilich könnte die Diagnose angezweifelt werden, da sie nur auf Grund einer gesteigerten Körpertemperatur gestellt wurde, und die Thiere nach der Injection oft schon nach 2—3 Tagen genasen). Von den 28 nach den üblichen Methoden behandelten genasen nur 9 (32,1 pCt.) vollkommen, 8 fielen, und von den 20 Genesenen mussten späterhin 11 als für den Militärdienst untauglich ausrangirt werden. C. Happich.

Mrotschek (12) empfiehlt zur Behandlung des **Lungenemphysems** die Genden'sche Methode, welche er bei zwei mit hochgradigem Emphysem behafteten, 10 resp. 12 Jahre alten Pferden mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet hat. Die betreffenden Patienten erhielten 2mal täglich pro dosi eine Mischung von 0,03 Strychnini arsenicosi, 0,25 Ferri arsenicosi und 2,00 Natrii jodati und wurden ausserdem mit Essig frottirt. Bei dem einen Pferde trat nach 36tägiger, bei dem anderen nach 24tägiger Behandlung eine vollständige Genesung ein. J. Waldmann.

Porcher (15) hat gefunden, dass die **Ossificationen der Lunge** ausser aus organischer Substanz in der Hauptsache aus Kalk, Magnesia, P_2O_5, CO_2 und Fluor bestehen. Röder.

Eber (5) beschreibt **Geschwulstbildungen in Schaflungen,** die er im pathologischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule näher zu untersuchen Gelegenheit hatte. Auf die Einzelheiten der Untersuchungsergebnisse kann hier nicht eingegangen werden.

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse fasst Eber den von ihm genau beschriebenen, in den Schafslungen auftretenden, knotenbildenden Krankheitsprocess als multiple, von den Drüsenschläuchen der Bronchialwandungen und den ihnen physiologisch nahestehenden, schlauchförmigen Ausstülpungen der buchtigen Erweiterungen der Terminalbronchien ausgehende Adenombildung auf, deren Ursache möglicher Weise in besonderen, zur Zeit noch nicht bekannten, chronischen Reizen zu suchen ist, welche auf die Wandungen der luftführenden Wege bis in die feinsten Verzweigungen einwirken.

Ein Analogon würde dieser Vorgang nach Eber vielleicht in der durch Protozoen verursachten Lebererkrankung des Kaninchens finden, bei welcher die krankhaft veränderten Gewebstheile ebenfalls und zwar in Folge starker Wucherung der Gallengänge bisweilen das Aussehen adenomartiger Neubildungen annehmen. Obwohl Eber's Bestreben, die Actiologie dieses eigenthümlichen, Geschwulst bildenden Processes in der Schafslunge aufzuklären, bis jetzt erfolglos waren, möchte er die Möglichkeit, dass auch hier Protozoen als Krankheitserreger in Frage kommen könnten, nicht von der Hand weisen, zumal die von ihm näher dargelegten Eigenthümlichkeiten in dem histologischen Bau der Schafslunge die auffallende Form, in der diese Reizung pathologisch-anatomisch in die Erscheinung tritt, immerhin bis zu einem gewissen Grade noch erklärlich erscheinen lassen würde. Ellenberger.

Schlegel (18) hat sich mit der durch den Strongylus capillaris verursachten **Lungenwurmseuche der Ziege** beschäftigt. Er bespricht in seinem Artikel zunächst die über diesen Gegenstand vorhandenen litterarischen Angaben und wendet sich dann zum klinischen Theile seiner Arbeit. Schl. hat 187 kranke Lungen von Ziegen, Schafen und Schweinen untersucht.

Er fand in Schaf- und Ziegenlungen oft in denselben oder in verschiedenen Wurmknoten **einer** Lunge Strongylus capillaris, commutatus und filaria. Die dunkelbraunen bis schwarzen oder dunkelvioleten und rothbraunen Knötchen enthalten Str. commutatus, die gelben, graugelben, bläschenähnlichen dagegen Str. capillaris, viele der grauen miliaren Knötchen enthalten nur Eier oder Embryonen, die aspirirt wurden. Beim Schweine fand Schl. durchgängig Strongylus paradoxus. Bei der Ziege fand Schl. in 92,68 pCt. Strongylus capillaris; beim Schaf in 22,45 pCt. Str. capillaris, in 33,67 pCt. Str. commutatus und in 4,08 pCt. Str. filaria allein; in allen anderen Fällen kamen mehrere Wurmarten nebeneinander vor. — Strongylus filaria kommt also beim Schafe selten vor, eine Thatsache, die mit

der bisherigen Annahme im diametralen Gegensatze steht. Schl. schildert dann genau die Krankheitssymptome, die Diagnose, den Verlauf und die Prophylaxis der Lungenwurmseuche der Ziege. Es sei in dieser Richtung auf das Original verwiesen und nur erwähnt, dass neben den sonstigen Krankheitserscheinungen stets auch diejenigen eines Magendarmcatarrhs beobachtet wurden, der durch das Abschlucken der ausgehusteten Embryonen veranlasst wird. Es können Ziegen jeden Alters erkranken. Die Krankheit verläuft meist ungünstig. Prophylactisch wirkt in den Gegenden, wo die Krankheit herrscht, allein die absolute Trockenfütterung. Die kranken Organe der gestorbenen, kranken Thiere sind zu verbrennen.

Pathologisch-anatomisch findet man bei den gestorbenen Thieren neben Magendarmcatarrh, Lungenödem u. dergl. eine Bronchitis oder lobuläre Bronchopneumonie, bezw. lobuläre Pneumonie. Charakteristisch sind natürlich die Wurmknoten. Schl. liefert in seinem Artikel weiterhin eine genaue Darstellung der Morphologie und Anatomie von Str. capillaris, der Eier dieses Parasiten, der Entwickelung dieser und der Embryonen. Die aus den Eiern ausschlüpfenden Embryonen wandern aus den Alveolen in die Bronchien und durch die Trachea nach dem Schlundkopf und der Maulhöhle und von letzterer nach aussen, wenn sie nicht abgeschluckt werden, was ungemein häufig ist. Im letzteren Falle gelangen sie dann mit dem Kothe nach aussen. Von den Lungen wandern auch Embryonen nach den mediastinalen Lymphdrüsen; auch gelangen dabei welche in das Blut. Die weiteren Untersuchungen Schlegel's haben ergeben, dass eine directe Uebertragung des Str. cap. von Thier zu Thier nicht stattfindet. Die den Versuchsthieren einverleibten Parasiten (Embryonen und Eier) riefen keine Krankheit hervor; sie wurden wieder ausgestossen oder resorbirt. Es ist also mit Sicherheit durch Schlegel dargethan worden, dass eine directe Uebertragung der Strong. cap.-Krankheit von Thier zu Thier, d. h. eine diese Krankheit hervorrufende Uebertragung durch Embryonen und Eier ausgeschlossen ist. Die Embryonen und Eier müssen nach aussen gelangen und müssen sich ausserhalb des Wirthes, in dem sie entstanden sind, entwickeln, um wieder als Krankheitserreger wirken zu können. Dem Schlegel-schen Artikel sind 4 Tafeln mit sehr guten und instructiven Abbildungen beigegeben. Ellenberger.

Petrowsky (14) theilt mit, dass im Jahre 1897 im Uralschen Gebiete **Lungenwurmkrankheit bei den Kameelen** in ziemlich grosser Anzahl (363 Fälle) beobachtet wurde.

Der grösste Theil der Kranken wurde von Besitzern zum eigenen Gebrauche wegen allgemeiner Entkräftung und Schwäche geschlachtet. 14 dieser Kameele wurden vom Verfasser obducirt. Dabei fand er in den Lungen Veränderungen verschiedener Intensität und als Ursache derselben eine mehr oder weniger erhebliche Anzahl von Strongylus filaria. Tartakowsky.

Nowikow (12a) will im Gebiete von Terek unweit vom Kaspischen Meere eine **Lungenwurmkrankheit bei Kameelen** beobachtet haben, die durch Strongylus micrurus hervorgerufen worden sein und viele Opfer gefordert haben soll; doch sind die Diagnose und der ganze Bericht nicht ganz einwandsfrei und zuverlässig. Tartakowsky.

Angeregt durch die günstigen Berichte von Fonda und Cagny sowie von Mazzini behandelte Meltzer (11) zwei an **Dämpfigkeit** leidende Pferde mit Tagesgaben von Pulv. Secal. cornut., Pulv. rad. Liquirit. aa 50,0 und Veratrin 0,1 während 40 Tagen völlig ergebnislos und räth daher mit Rücksicht hierauf und den Preis der Medicamente zur Vorsicht. Edelmann.

Pruschkowski (16) untersuchte die Wirkung des Veratrins und des Secale cornutum bei 23 an **Dämpfigkeit** leidenden Pferden. An 12 Thieren experimentirte er mit Veratrin, an 11 dagegen mit Secale cornutum. Die Versuche wurden gleichzeitig an allen Pferden gemacht und dauerten 30 Tage, während welcher Zeit die Thiere zu keinerlei Dienstleistungen verwandt wurden. Puls, Athembewegungen und Körpertemperatur wurden 3 mal täglich sorgfältig untersucht. Zu Injectionen wurde das Veratrinum purum anfangs zu 0,03 und nach 2 Tagen zu 0,05 pro dosi verwendet, nachdem es in 2,0 Spiritus und in gleicher Menge gekochten destillirten Wassers aufgelöst war. Es betrugen im Durchschnitt:

	Die Temperatur.	Athmung.	Der Puls.
Am 1. Tage	38,19	33,00	41,01
„ 15. „	37,99	29,40	41,16
„ 30. „	38,00	23,58	40,00

Während der ganzen Dauer der Veratrinbehandlung traten keine Complicationen auf, ausser einer leichten Colikerscheinung bei einem Pferde im Beginn der Versuche; es wurde im Gegentheil zu Ende der Cur der Puls auffallend voll, die systolischen Herzschläge verstärkten sich, es trat ein freies Athmen ein, an Stelle des Abdominaltypus erschien Costalathmung, die Exspirationsphase wurde kürzer und die Rasselgeräusche und Crepitationen machten einer normalen Athmung Platz. Diese Wirkung erklärt Autor durch Entfernung des Schleimes und der emphysematischen Luft aus den Athmungswegen durch die erhöhte Contractilität der Musculatur der terminalen Luftwege.

Was die Versuche mit Secale cornutum anbelangt, so bekamen die 11 Versuchsthiere, welche nur mässig an Dampf litten, das frisch pulverisirte Präparat mit Brot, anfangs zu 0,25 pro Tag und Dosis, im Verlauf der letzten 15 Tage dagegen dieselbe Portion 2 mal täglich. Es betrugen im Mittel:

	Die Temperatur.	Athmung.	Der Puls.
Am 1. Tage	38,36	27,81	41,09
„ 15. „	38,14	24,54	39,18
„ 30. „	38,21	19,27	38,28

Die günstige Wirkung des Secale cornutum schreibt der Autor dem Cornutin und der Sphacelinsäure zu und zwar ihrer spasmodischen Einwirkung auf die motorischen Elemente des Athmungsapparats und des Diaphragma, vereint mit der Erhöhung des Blutdrucks.

Zu bemerken wäre noch, dass alle 23 Pferde sich später mit gutem Erfolg an den Manövern betheiligten.

Auf Grundlage seiner Versuche räumt Autor jedoch dem Veratrin den Vorzug ein, namentlich bei schwereren Fällen von Asthma, welche auf bronchiolitischer oder emphysematöser Grundlage ruhen. J. Waldmann.

Teetz (22) führt den **chronischen Husten jüngerer Schweine**, welcher vielfach für die Folgen der Schweineseuche gehalten werde und an dem 40—60 pCt. zu Grunde gingen, auf eine durch Erkältung in den mit Steinfussboden versehenen, modernen Schweineställen entstandene, chronische, catarrhalische Pneumonie zurück.

welche mit Schweineseuche durchaus nichts zu thun habe. Zur Verhütung dieser Krankheit empfiehlt er auf den soliden, undurchlässigen Steinfussboden (in ca. 10 cm Entfernung) einen Holzbelag anzubringen, mindestens müsste ein solcher in Ferkel- und Pulkenbuchten angebracht sein. Dieser Fussboden muss der Reinigung und Desinfection halber leicht herausgenommen werden können.
Johne.

Biot (3) fand bei der Section eines halbjährigen Schweines, welches nach dem Fressen plötzlich verendet war, einen offenbar **angeborenen Zwerchfellsbruch**.

Die Oeffnung befand sich links-oben im Zwerchfell und war für den Zeigefinger durchgängig; durch dieselbe waren Magen, Pancreas, Leber und Duodenum in die Brusthöhle getreten; letztere enthielt ausserdem nur noch die rechte Lunge und das Herz. Baum.

Pécus (13) beobachtete eine **Zwerchfellhernie** bei einem Militärpferde, das sich die Ruptur des Diaphragmas beim Manöveriren auf einem stark durchweichten Boden zuzog. Der Tod trat nach 15 Stunden ein, während welcher die Symptome der Canalisationsstörungen des Darmes, wie Sitzen auf dem Hintertheil u. s. w., sehr prägnant auftraten. Guillebeau.

Bärner (2) beschreibt eine verheilte **Ruptur des sehnigen Theiles des Zwerchfells.** In den Riss war der später stark erweiterte Magen eingetreten und vollständig eingeheilt. B. ist der Ansicht, dass sich aus diesem Befunde die Thatsache, dass das Pferd öfters an Colik litt, erklären lasse. Ellenberger.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 119. — 2) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden des XII. (königl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 197.

Wegen **Krankheiten des Verdauungsapparates** (1) wurden 1898 **von den Pferden der preussischen** Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (13) 3812 Pferde, d. i. 12,76 pCt. der Erkrankten und 4,94 pCt. der Iststärke, behandelt. Davon sind geheilt 3276 = 85,93 pCt., ausrangirt 4 = 0,10 pCt., gestorben 519 = 13,61 pCt., getötet 3 = 0,07 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 10 Pferde. Der Gesamtverlust belief sich auf 526 Pferde = 13,79 pCt. der Erkrankten.

Auf die Quartale vertheilten sich die Zugänge und Verluste, wie folgt: I. Quartal Zugang 695 (einschliesslich 13 Bestand), Verlust 82; II. Quartal Zugang 672, Verlust 89; III. Quartal 1126, Verlust 186; IV. Quartal 1319, Verlust 169. Die Schwankungen des III. und IV. Quartals sind in der Hauptsache durch die verschiedene Vertheilung der Colikerkrankungen bedingt.
Georg Müller.

Krankheiten des Verdauungsapparates (2) kamen im Jahre 1898 **bei 400 Pferden des XII.** (kgl. sächs.) **Armeecorps** zur Behandlung. 362 wurden geheilt, 38 starben. Die Colik allein war mit 362 Fällen vertreten und führte 31 Verluste herbei. Georg Müller.

b) Krankheiten der Mund- und der Schlundkopf-(Rachen)-höhle und der Speiseröhre. 1) Ales, Erweiterung des Ductus parotideus (Stenonianus). Rec. de méd. vét. p. 475. — 2) Brunner, Ein Fall von Zahnabscess. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 655. — 3) Cadéac, Ossificirendes Sarcom (Epulis) des Zahnfleisches der Oberkiefer bei der Katze. Ibidem. Bd. 50. p. 405. — 4) Christlieb, A., Divertikel des Schlundes beim Pferde. Arch. für Vet.-Wiss. Heft 11. Abth. II. S. 556—58. (Russisch.) — 5) Fekete, J., Ein geheilter Fall einer Schlundfistel. Veterinarius. No. 16. (Nach Eröffnung eines Abscesses durch einen Schmied entstandene Fistel; Heilung nach Vereinigung der Wundränder mittelst Knopfnaht.) — 6) Gerth, Verlust der Zungenspitze. Zeitschrift für Veterinärkde. No. 12. S. 624. — 7) Glassko, W., Zur Casuistik der Oesophagotomie. Kasaner Mittheilungen. Bd. XV. No. 2. S. 88—96. (Russisch.) — 8) Hickes, R. J., Strictur und Erweiterung des Schlundes, veranlasst durch eine Exostose der ersten Rippe. The Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics. XII. p. 4. 344. (Jährlings-Fohlen, Schlachtung.) — 9) Kroon, H. M., Ein Fall von Luftsacktympanitis bei einem Füllen. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 389. — 10) Löfman, Ruptur der Speiseröhre bei einem Pferde. Finische Veterinärzeitschrift. S. 128. — 11) Maury, Jules, Zwei neue Fälle von Verstopfung des Oesophagus des Pferdes mit Johannisbrot, von welchen der eine tötlich endete. Revue vétér. Bd. 24. p. 159. — 12) Mettam, A. E., Zahncysten. The Veterinarian. LXXII. p. 309. (Vorkommen und Bedeutung der Zahncysten beim Pferde.) — 13) Misier, Vollständige Verstopfung des Oesophagus in dessen Brustabschnitt durch einen Haarballen. Rec. de méd. vétér. p. 298. — 14) Mouquet, Verstopfung des Schlundes. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 49. — 15) Mortensen, Fremdkörper im Schlunde eines Hundes. Maanedsskrift for Dyrlaeg. IX. p. 391. — 16) Nessl, Zungengeschwür des Rindes. (Glossitis traumatica, trou de la langue.) Thierärztliches Centralblatt. No. 25. S. 477. — 17) Mc. Phail, Jos., Dilatation und Ruptur des Schlundes bei einem Ochsen. The Veterinary Journal. XLVIII. p. 188. — 18) Poetschke, Schlunddivertikel beim Pferde. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 9. S. 316. (Der Schlund war vor seiner Einmündung in den Magen derart erweitert, dass man von letzterem aus bequem beide Fäuste in die erweiterte Stelle einführen konnte.) — 19) Röder, Epulis carcinomatosa beim Pferd. Sächs. Veterinärbericht. S. 32. — 20) Schossleitner, Ein Beitrag zum Maulgrind der Schafe. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 205. — 21) Schurupoff, J. S., Ectasie des Schlundes beim Pferde. Archiv für Veter.-Wiss. Heft 11. Abth. II. S. 558—559. (Russisch.) — 22) Stietenroth, Ptyalismus mit Lähmung des Schlingapparates bei Kühen. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 265. — 23) Tapken, Chronischer Catarrh und Meteorismus der Luftsäcke des Pferdes. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 133. — 24) Williams, W. L., Bemerkungen über Zahngeschwülste. American Veterinary Review. XXIII. No. 2. p. 82. — 25) Zwicker, Zungengeschwür bei Rindern. Berliner th. Wochenschr. S. 145. — 26) Die ansteckende pustulöse Maulentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 86. (Die Krankheit kam bei 116 Pferden zur Feststellung.) — 27) Affectionen der Ohrspeicheldrüse bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 121. — 28) Krankheiten des Rachens bei Pferden der preussisch. Armee. Ebendas. (24 Pferde, von denen 22 geheilt wurden, 2 starben.) — 29) Krankheiten der Zähne und der Kiefer bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 120. — 30) Schlundkrankheiten bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 122. — 31) Wunden und Quetschungen der Zunge und des Maules bei preussischen Militärpferden. Ebendas. S. 120.

Schossleitner (20) berichtet, dass er den von Peter beschriebenen **Impetigo labialis** (Berliner th. Wochenschr. No. 14) ebenfalls in gleicher Weise bei einer Herde von 30 Schlachtschafen beobachtet habe. Auch Verf. hält die Krankheit für ein gutartiges Localleiden. Johne.

Wegen **Wunden und Quetschungen der Zunge und des Maules** (31) wurden im Jahre 1898 36 preussische Militärpferde behandelt. 34 derselben wurden geheilt, 2 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Bei 16 Pferden handelte es sich um Ladendrucke, bei 8 Pferden um Verletzung der Zunge und des Zungenbändchens; einmal lag ein wallnussgrosser Abscess an der Unterlippe und einmal Verletzung des Gaumens vor. Ueber 10 Pferde sind nähere Angaben nicht gemacht. Georg Müller.

Nessl (16) giebt an der Hand der diesbezüglichen französischen Litteratur und auf Grund eigener Anschauung eine Beschreibung des zu Beginn des Jahres 1899 im Agramer Comitate förmlich enzootisch auftretenden **„Zungenschwürs"** des Rindes und ist der Ansicht, dass diese verhältnismässig günstig verlaufende Krankheit keinen infectiösen Character habe und dass zur Verhängung besonderer veterinär-polizeilicher Massregeln kein Grund vorliege.

Georg Müller.

Als **Zungengeschwür beim Rind** beschreibt Zwicker (25) jene bekannten, geschwürigen Defecte, welche durch Einbohren hartfaseriger, starrer Futterpartikelchen in der sog. Futtergrube der Zunge beim Rind entstehen und zeitweilig wegen der verursachten Schmerzen zu gestörter Futteraufnahme führen. Reinigung, Desinfection, die locale Anwendung von adstringirenden Mitteln und eine geeignete Diät seien die anzuwendenden Mittel.

Das Leiden erfordere die vollste Berücksichtigung des Fachmannes und sei auch in forensischer Beziehung wichtig, weil dergl. Thiere häufig wegen mangelhafter Futteraufnahme und verminderter Leistungsfähigkeit beanstandet würden. Höchst auffällig erscheint es, dass der Verf. die schon seit mehreren Jahren bekannte Thatsache, dass diese Zungengeschwüre die für das Rind wichtigste Infectionspforte des Strahlenpilzes in die Zunge darstellen, mit keinem Worte berührt. Johne.

Krankheiten der Zähne und des Kiefers (29) wurden 1898 bei 38 preussischen Militärpferden festgestellt.

34 davon wurden geheilt, 4 blieben im Bestand. Speciell angegeben sind: 13 mal Ladenbrüche mit Abstossung necrotischer Knochenstücke, 4 mal Zahnfisteln durch cariöse Zähne, 2 mal Alveolarperiostitis, 2 mal Bruch eines Schneidezahnes, 1 mal Bruch des linken oberen Eckzahnes, 1 mal Spaltung des zweiten Backenzahnes der rechten Oberkieferseite. Georg Müller.

Röder (19) beschreibt eine **Zahnfleischgeschwulst von carcinomatösem Charakter** bei einem etwa 20 Jahre alten Wallach.

Aus der Maulspalte ragt rechterseits eine zerklüftete, fleischfarbige Geschwulst hervor, welche etwa die Grösse eines Hühnereies zu haben scheint. Die Lippen vermögen auf der rechten Seite diese Geschwulst nicht mehr zu verdecken. Wird das Maul geöffnet und zieht man die Lippen nach oben und unten auseinander, so ergiebt sich, dass die Neubildung etwas grösser als eine Mannesfaust ist. Sie hat rechterseits die Stelle der oberen Schneidezähne und des Zahnfleisches eingenommen. Der rechtsseitige Eck-, Mittel- und Zangenzahn sind nicht mehr vorhanden. Die Neubildung beginnt am rechten oberen Hakenzahn und erstreckt sich bis zum linken Zangenzahn, welcher bereits stark gelockert ist und schief nach vorn steht. Der linke Mittel- und Eckzahn sitzen zwar noch fest in den Alveolen, aber das Zahnfleisch ist bereits wulstig aufgetrieben und hat eine röthere Farbe angenommen, als sie das normale Zahnfleisch besitzt. Die microscopische Untersuchung eines der Neubildung entnommenen Theiles erwies den carcinomatösen Charakter. Georg Müller.

Williams (24) bespricht das Vorkommen von **Zahngeschwülsten** (verirrter Zähne) am Kopf des Pferdes. In einem Falle gelang die Entfernung derselben durch Trepanation der Gesichtsknochen.

A. Eber.

Einen seltenen Fall von chronischem **Catarrh und Meteorismus der Luftsäcke** beschreibt Tapken (23) von einem 9 Monate alten Füllen, welches in der Ohrdrüsengegend eine erhebliche, weiche, leicht gespannte Anschwellung zeigte.

Die Behandlung mit Massage brachte keine Besserung; aber auch Nasenausfluss trat nicht ein. Letzterer entwickelte sich, als das Thier auf die Weide kam, und vier Monate nach der ersten Untersuchung fand T. eine hochgradige Anschwellung der Ohrdrüsengegend, gestreckte Kopfstellung, schnaufendes Athmen, erschwerte Futteraufnahme, grosse Mattigkeit.

Trocarirung des linken und Eröffnung des rechten Luftsackes, aus dem ca. 1 Liter Blutwasser und eingedicktes Secret entleert wurde; da der gebesserte Zustand sich bald wieder verschlimmerte, erfolgte auch Eröffnung und Entleerung des linken Luftsacks. Letzterer heilte gut aus. Hingegen machten sich am rechten Luftsack zahlreiche chirurgische Eingriffe zur Entfernung von Secret und Luft nothwendig, die zuletzt von dem Besitzer selbst mittels Brenneisens ausgeführt wurden. Dabei wurde das Pferd älter und zu einem kräftigen Thiere, das mit 3 Jahren zwar rechts noch einen chronischen Luftsackcatarrh besass, jedoch arbeitsfähig war.

Edelmann.

Kroon (9) beschreibt einen Fall von **Tympanitis der Luftsäcke** bei einem Füllen, das 5 Wochen alt war.

Nach der Trocartpunction füllten die Luftsäcke sich wieder mit Luft, wobei Empyem auftrat. Die Hyovertebrotomie, welche alsdann vorgenommen wurde, hatte anfangs wenig Erfolg, das Empyem verringerte sich wenig, trotzdem eine Sublimatlösung von 1 zu 1000 und eine 2 proc. Creolinlösung eingespritzt wurden. Sogar eine Einspritzung von 300 g 2 proc. Silbernitratlösung half nichts. Auch auf eine Einspritzung von 200 g Tinctura jodi reagirte das Thier wenig. Als diese Einspritzung jedoch am folgenden Tage wiederholt wurde, entstand heftige Anschwellung. Nach der 3. Einspritzung von Tinctura jodi war die Reaction so stark, dass weitere Einspritzungen unterlassen wurden. Die Anschwellung nahm allmählich ab und verschwand nach etwa 10 Tagen; die Secretion hörte auf und das Füllen genas. M. G. de Bruin.

Affectionen der Ohrspeicheldrüse (27) wurden im Jahre 1898 bei 8 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. In den meisten Fällen scheint eine Vereiterung der retropharyngealen und subparotidealen Lymphdrüsen vorgelegen zu haben.

Georg Müller.

Ales (1) beobachtete bei einem ca. 4 Jahre alten Percheron eine geschwulstähnliche **Erweiterung des Ohrspeicheldrüsenganges** (Stenson'schen Canales); als Ursache der Erkrankung wurde bei der Operation das Eindringen von Trespeähren in die natürliche Ausmündungsöffnung des Ganges festgestellt.
Baum.

Als **Ptyalismus mit Lähmung des Schlingapparates bei Kühen** wird von Stietenroth (22) ein Fall beschrieben, den er auf eine Intoxication durch Ergotin oder durch Rost-, Brand- oder Schimmelpilze zurückführt (die Kuh war eine Müllerskuh!).

Eine Atropininjection von 0,05 vermochte den Speichelfluss nur durch 10 Stunden aufzuheben; wegen hochgradiger Abmagerung wurde das Thier künstlich durch Eingüsse durch eine Schlundröhre ernährt und erhielt 10,0 Kalium jodatum als Infusion in das Euter. Nach ca. 4 Tagen vermochte das Thier wieder allein Flüssigkeiten und später auch feste Nahrung aufzunehmen. Johne.

An **Krankheiten des Oesophagus** (30) litten 1898 3 preussische Militärpferde. Bei dem einen handelte es sich um einen Abscess in der Brustportion des Schlundes mit Durchbruch nach dem Mittelfellsraum und Tod durch jauchige Pleuritis, bei den anderen beiden Pferden waren Schlundrupturen die Ursache des Todes, bezw. der Tötung gewesen. Georg Müller.

Christlieb (4) beschreibt beim Pferde ein **Divertikel** an der oberen Halsportion **des Oesophagus**, das nach jedesmaliger Futteraufnahme in Form einer bedeutenden Anschwellung auf der linken Seite des Oesophagus hervortrat und Athembeschwerden und Husten veranlasste. Beim Drucke auf die betreffende Geschwulst streckte das Pferd den Hals und senkte den Kopf, wobei Futtermassen, gemischt mit Speichel, aus den Nasenhöhlen ausgeworfen wurden.

Nach dem Tode des Thieres fand Ch., dass die Oesophagusmuskeln auf einer Strecke von 2 Zoll durchgerissen waren, wodurch eine Ausbuchtung der Mucosa im Umfange eines Gänseeies entstanden war. Unterhalb des Divertikels fand sich eine Strictur der Speiseröhre.
J. Waldmann.

Schurupoff (21) beschreibt einen Fall von **Ectasie des Oesophagus** beim Pferde, die 2—3 Minuten nach angefangener Futteraufnahme in Form einer bedeutenden Anschwellung der Mittelpartie der Halsportion der Speiseröhre auftrat und im Verlauf von 8—10 Minuten nach beendeter Mahlzeit wieder spurlos verschwand, ohne irgend welche Schluckbeschwerden zu veranlassen. Der Besitzer des Thieres sei auf die vorgeschlagene Operation nicht eingegangen.
J. Waldmann.

Löfman (10) hatte Gelegenheit, eine **Ruptur des Oesophagus** bei einem Pferde zu sehen; als disponirende Ursache glaubt er eine Paresis oesophagi annehmen zu müssen, weil nach dem Sectionsbefund nur weiches Futter in der Speiseröhre sich befand und eine Verletzung der letzteren durch die eingeführte Sonde ausgeschlossen war. Baum.

Misier (13) fand als Ursache eines mit der Schlundsonde nicht überwindbaren **Verschlusses der Speiseröhre** einen cylindrischen Haarballen von 7 cm Durchmesser. Die betreffende Kuh war am vierten Tage verendet. Verf. ist der Ansicht, dass der Haarballen durch einen Hustenstoss aus dem Pansen in den Oesophagus befördert worden war. Baum.

Mouquet (14) theilt einen durch Complication mit Fremdkörperpneumonie tödlich verlaufenen Fall von **Oesophagusverstopfung** bei einer Stute mit. Die Verstopfung war durch schlecht gekauten Klee bedingt. Es gelang zwar schliesslich, den Kleeballen zu entfernen, aber es waren Bestandtheile des Kleeballens aspirirt und dadurch die tödliche Pneumonie bedingt worden.
Röder.

Maury (11) beobachtete wieder (cf. diesen Jahresbericht. XV. S. 98) zwei Fälle von **Verstopfung des Oesophagus** des Pferdes durch Johannisbrod (Früchte von Ceratonia siliquosa).

Die Thiere vermochten nichts mehr zu schlucken, es bestand starker Ptyalismus und jede beigebrachte Flüssigkeit floss sofort zurück. Bei einem der Thiere fiel der Oesophaguspfropfen nach einem Tage und nach subcutanen Injectionen von Strychnin in den Magen und das Uebel war behoben; das andere Thier aber erlag der Verstopfung nach 5 Tagen. Die Section ergab eine Anfüllung des Brusttheils des Oesophagus auf eine Länge von 52 cm, während der Halstheil ganz frei war. Der Durchmesser des verstopften Oesophagusabschnittes erreichte 19 cm und der Inhalt, der aus Hülsen und Samen von Ceratonia siliquosa, Gerstenmehl und sonstigem Futter bestand, besass die Festigkeit von Mauerwerk. Zur Vorbeugung wurde empfohlen, die Früchte zu brechen und behufs Förderung der Einspeichelung den Thieren dreimal täglich Getränk zu verabreichen.
Guillebeau.

Mortensen (15) hatte einen kleinen Hund in Behandlung wegen eines Fremdkörpers; derselbe — eine ca. 15 cm lange Nadel — wurde durch **Oesophagotomie** entfernt; die Wunde wurde nicht genäht, klebte aber bald zusammen, und in kurzer Zeit war der Hund wieder gesund. Der Hund war sehr klein, nur ca. 25 cm lang. C. O. Jensen.

Glassko (7) theilt Folgendes zur **Casuistik der Oesophagotomie** bei Thieren mit:

I. Im unteren Drittel des Halses blieb bei einer Kuh in der Speiseröhre eine grosse Kartoffel stecken. Die Operation wurde am stehenden Thiere ausgeführt. Die Oesophaguswunde (3 cm lang) wurde mit Catgut, die Hautwunde mit Seide vernäht. Am zweiten Tage aber entwickelten sich an der Operationsstelle Entzündungserscheinungen, weshalb man die Nähte entfernen und die Wunde offen lassen musste. Sie wurde nunmehr tamponirt, mit Phenollösung und mit einem aus Jodoform und Borax bestehenden Pulver bestreut. Von Zeit zu Zeit frischte man die Wundränder mit Höllenstein an. In 4 Wochen trat vollständige Genesung ein. Die Fütterung des Thieres fand unmittelbar nach der Operation in gewöhnlicher Weise statt.

II. Der zweite Fall bezieht sich auf einen jungen, einmonatlichen Hund, dem beim Fleischfressen ein Stück im Oesophagus stecken blieb. Der Fremdkörper liess sich nicht in den Magen hinunterstossen. Die Oesophagotomie wurde aseptisch ausgeführt. Die Heilung vollzog sich per primam schon nach 6 Tagen.

III. Die dritte Oesophagotomie wurde versuchsweise bei einem sehr entkräfteten Pferde ausgeführt. Die Speiseröhre wurde in einer Ausdehnung von 3 cm eröffnet. Der Hautschnitt betrug 6 cm. Die Wundränder

blieben ungenäht und die Fütterung mit Heu und Hafer geschah nach der Operation.

Einmal täglich wurde die Wunde von Futterresten gereinigt, mit 2proc. Phenollösung ausgewaschen und tamponirt. In den ersten 4 Tagen bestand unbedeutende Temperaturerhöhung, darauf zeigte sich eine Eiterung. Die Wundränder wurden von Zeit zu Zeit mit Höllenstein angefrischt. Man musste darauf achten, dass die Hautwunde nicht früher als die Speiseröhrenwunde zuheilte. Nach 10 Tagen waren beide völlig zugewachsen.

Auf Grund des ersten und dritten Falles hält sich Verf. zu dem Schluss berechtigt, dass man bei Kühen und Pferden die Wunden nach Oesophagotomie offen lassen kann und es nicht nöthig ist, die Thiere nach der Operation hungern zu lassen und dann besondere Diät zu beobachten. Tartakowsky.

c) Krankheiten des Magens und Darmcanales. 1) Albrecht, Acute Indigestion beim Rinde in Folge Genusses von mit Erde beschmutzten Bodenrüben. Wchschr. f. Thierhlkde. S. 209. — 2) Derselbe, Das Luftblasengekröse der Schweine. (Referat.) Ztschr. für Thiermed. III. S. 429. — 3) Audebert, Erfolgreiche Reposition des gedrehten Colons einer Stute vermittelst der in einen Scheidenschnitt eingeführten Hand. Journ. de méd. vét. Bd. 50. p. 88. — 4) Barnick, Ueber Colikbehandlung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. Bd. 3. S. 132. (Deckt sich mit dem im Preuss. statist. Veterinärbericht über diesen Punkt Mitgetheilten!) — 5) Barrier-Butel, Magenerweiterung. Rec. de méd, vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 51. — 6) Bartherotte, Tötliche Verstopfung des kleinen Colons durch Darmsteine beim Pferde. Revue vétér. Bd. 24. p. 85. — — 7) Bradley, O. Ch., Analstenose und Mastdarm-Scheidenfistel. The Veterinary Journal. XLVIII. p. 22. (Der beschriebene Fall betrifft ein $7\frac{1}{2}$ Monate altes Schaf.) — 8) Derselbe, Atresia ani. Ibidem. p. 324. (1 Fall von Cloakenbildung beim Schafe.) — 9) Brudziński, J., Ueber das Auftreten des Bac. proteus vulgaris im Stuhle der Säuglinge; Versuch einer Behandlung durch Verabreichung von Bacterienculturen. Przegląd Lekarski. No. 48, 49. — 9a) Cuillé et Sendrail, Sarcom des Labmagens beim Rinde. Revue vétér. 1898. p. 74. — 10) Deich, Kälberdurchfall. Sächs. Veterinärbericht. S. 122. — 11) Dregmann, Die Colik des Pferdes in diagnostischer, genetischer und therapeutischer Hinsicht. Die Ursachen. Vorbeugung und Heilung derselben mittels Massenirrigationen gewisser Flüssigkeiten. Berl. th. Wochschr. S. 251. — 12) Dürbeck, Cardiakrebs beim Pferde. Monatsh. für pract. Thierhlkd. X. Bd. S. 500. — 13) Ducourneau, Gastro-Enteritis dysenterica s. haemorrhagica des Hundes. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 16. p. 316. — 14) v. Dziembowski. „Typhoin", ein Mittel gegen Kälberruhr. Aus der D. landw. Presse ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 20. — 15) Eberbach, Zur Casuistik der Fremdkörper im Magen des Pferdes. Dtsch. th. Wchschr. S. 251. — 16) Eckart, Hämorrhoiden beim Pferde. Woch. f. Thierhlkd. S. 312. — 17) Ehlers, Intra vitam diagnosticirte traumatische Haubenentzündung. Berl. th. Wochenschr. S. 146. (Dass die Krankheit intra vitam diagnosticirt worden sei, geht aus dem Artikel, der nichts Neues bringt, nicht hervor.) — 18) Derselbe, Sarcoma endotheliale am Psalter einer Kuh. Berl. klin. Wochenschr. S. 98. (S. Original.) — 19) Fekete, J., Sechs Fälle von Mastdarmvorfall. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) (Vier Fälle durch Operation, zwei durch Reposition geheilt.) — 20) Derselbe, Polypartige Geschwulst im Mastdarme. Ibidem. (Ungarisch.) (Exstirpation durch Abschnüren mit einem primitiven Drahtécraseur.) — 21) Derselbe, Zwei Fälle von Atresia ani beim Kalbe. Ibidem. (Ungarisch.) (Beide Fälle mit Erfolg operirt.) — 22) Gavarry, Durch Parasiten veranlasster Vorfall des Rectums. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 90. — 23) Görig, Zum Vorkommen von Darmtumoren. Deutsch. th. Wochenschr. S. 71. — 24) Goubeaud, G. J., Eine neue Methode der Anwendung von Kohle bei acuten Indigestionen der Pferde. The Journ. of Comp. Med. and Vet. Arch. XX. p. 16. — 25) Graf, Colik der Pferde. Vortrag, gehalten in der Versammlung der Rossärzte des IV. Armeecorps am 14. Januar 1899. Ztschr. f. Veterinärkunde. No. 6. S. 342. — 26) Guittard, Operation der Darmeinschiebung bei Rindern. Le Progrès vét. Mai. Ref. in Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 16 und 365. — 27) Hanke, Ueben Barometerschwankungen einen Einfluss auf die Anzahl der Colikerkrankungen aus? Ztschr. f. Veterinärkunde. No. 8/9. S. 429. — 28) Hartenstein, Pikrinsaures Kali in Dosen von 0,12 in Leinsamenschleim bei Magenwurmseuche der Schafe. Sächs. Veterinärbericht. S. 110. (Mit Erfolg gegeben.) — 29) Hell, Embolische Dünndarmcolik bei einem Füllen. Zeitschr. für Veterinärkd. No. 2. S. 68. — 30) Janzon, Darmentzündung von Pferden in Folge verdorbenen Trinkwassers. Arch. f. Thierhlkd. XXV. S. 214. — 31) Jensen, C. O., Achsendrehung des Magens beim Hunde. Maanedskrift for Dyrlaeger. X. p. 70. — 32) Johne, Papillombildung um die Ileo-Cöcalklappe beim Pferd, tödliche innere Verblutung. Sächs. Veterinärbericht. S. 62. — 33) Kalkoff, Tödliche Colik, verursacht durch Spulwürmer. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 8/9. S. 434. — 34) Körner. Magenkrebs bei einem Pferde. Arch. f. Thierheilkunde. XXV. S. 221. — 35) Kramell, Behandlung des Magendarmcatarrhs mit Creolin. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 6. S. 319. (Beschreibung dreier Fälle, wo Creolin erfolgreich war.) — 36) Kunert. Filaria sanguinolenta im Magen eines Hundes. Arch. f. Thierhlkd. XXV. S. 202. — 37) Labarde, Zerreissung des Magens bei einer Stute. Revue vét. Bd. 24. p. 162. — 38) Laméris, F., Perforation der Darmwand durch Ascaris megalocephala. Hall. Zeitschrift Bd. 26. S. 393. — 39) Lucet, Schleimhautpolyp des Rectums (Kuh). Rec. de méd. vét. p. 98. — 40) Lungwitz. Friedrich. Mycotische Gastroenteritis beim Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 116. — 41) Mayhew, Michener. Intussusception des Dünndarms bei Fohlen; Operation; Genesung. Ref. aus Americ. veter. Review. 1898. No. 10. p. 702 in Dtsch. th. Wochenschr. S. 5. — 42) de Mia, U., Cura della diarrea infettiva dei vitelli (die Behandlung der Kälberruhr). (Salol und Eisenvitriol je 1,0, Bismuth. subnitric. 3,0 alle 24 Stunden in Milch für 2 monatliche Kälber.) Nuovo Ercolani. IV. p. 114. — 43) Mouquet, Paralyse des Magens, bedingt durch kaltes Wasser? Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 48. — 44) Prietsch, Anwendung des Chlorbaryums gegen Tympanitis und Colik. Sächs. Veterinärbericht. S. 126. — 45) Rätz, Parasiten im Magen des Schweines. Ztschr. für Thiermedicin. III. 322. — 46) Reichenbach, H., Verschiedenes aus der Praxis. 1. Darmtumor beim Pferde. Schw. Arch. 41. Band. 5. Heft. S. 201. — 47) Rieux, Drei Fälle von Indigestion beim Pferde, die zu Rupturen von Abdominalorganen führten. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 454. — 48) Röbert, Thüringer Pillen beim Kälberdurchfall. Sächs. Veterinärbericht. S. 125. — 49) Röder, Colik im Dresdener Thierspital. Ebend. S. 31. — 50) Schmutzer, Ueber das sog. Luftblasengekröse der Schweine. I.-D. Giessen. 1898. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. X. S. 21. 43. 89. — 51) Seegert, Diphtherie des Blinddarms bei einem Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. Bd. 6. S. 310. — 52) Stietenroth, Ueber Chlorbaryum bei der Colik der Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 16. — 53) Strebel. Die Behandlung der Krampfcolik der Pferde und Rinder. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 24. Jahrg. 337. — 54) Tarsi, A., Atresia dell' ano in un vitello

(Atresia ani bei einem Kalbe). Nuovo Ercolani. IV. p. 230. — 55) Uhlich, Granulöse Darmentzündung beim Pferde. Sächs. Veterinärber. S. 111. — 56) Voinier. Darmstein. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 417. — 57) Wiesner, Darmstein bei einem 3 Monate alten Fohlen. Archiv f. Thierheilkd. XXV. S. 222. — 58) Willerding, Die weisse Ruhr der Kälber. Ebendas. S. 93. — 59) Chlorbaryum. Berl. ther. Wochenschr. S. 148. — 60) Darmcatarrh bei preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 123. — 61) Die Darmentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 136. — 62) Krankheiten des Mastdarms bei Pferden der preussisch. Armee. Ebendas. S. 137. — 63) Die Colik unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 124. — 64) Magencatarrh bei Pferden der preussisch. Armee. Ebendas. S. 123. — 65) Ueber Magen- und Bandwurmseuche. Archiv für Thierheilkde. XXV. S. 211.

An acutem oder **chronischem Magencatarrh** (64) litten 1898 45 preussische Militärpferde. 42 davon wurden geheilt, 3 starben.

Es handelte sich zumeist um die als „Gastricismus-Dyspepsie oder auch Verdauungsschwäche" bezeichnete, vielfach durch übermässige Aufnahme schlechten Futters zu Stande gekommene Verdauungsstörung. Bei dem einen der gestorbenen Pferde fand sich Dilatation und chronische Entzündung des Magens, Lebercirrhose und Magenruptur, bei einem anderen Magengeschwür und ausgebreiteter Catarrh des Magens und Zwölffingerdarmes. Georg Müller.

Barrier (5) fand bei einem Anatomiepferde eine erhebliche **Erweiterung des Magens.** Gewicht $23^1/_2$ kg, Längsdurchmesser 58 cm, Querdurchmesser 36 cm. Peripherie der grossen Curvatur 1,67 m, die der kleinen Curvatur 1 m. Der Magen vermochte 41 Liter zu fassen.

Butel (5) berichtet in der Discussion, dass er einen Pferdemagen mit einem Fassungsvermögen von mehr als 80 Liter beobachtet hat. Der Magen hatte die Form eines Eies. Röder.

Dürbeck (12) beschreibt ein circa kopfgrosses **Plattenepithelcarcinom an der Cardia** eines Pferdemagens, welches bereits im hohen Masse geschwürig zerfallen war. Baum.

Mouquet (43) berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von **Paralyse des Magens** beim Pferde.

Das Pferd zeigte Colikerscheinungen; im Oesophagus stieg an der linken Halsseite zeitweilig eine Welle, wie von einem Bissen herrührend, auf und ging dann wieder hinab. Der Zustand verschlimmerte sich, und am nächsten Tage starb das Pferd. Bei der Section fand sich eine ausserordentliche Ausdehnung des Magens, welcher etwa 25—30 Liter einer schmutzig-rothen Flüssigkeit enthielt. M. vermuthet, dass das Pferd kurz vor der Erkrankung sehr viel kaltes Wasser aufgenommen hat. Röder.

Jensen (31) giebt eine Beschreibung der klinischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der **Axendrehung des Magens**, eine Lageveränderung, die an der Kopenhagener Hochschule ziemlich oft beobachtet wird.

Die Krankheit wird nur bei grossen Hunden gesehen und steht gewöhnlich mit starker Füllung des Magens (grossen Fleischstücken, Knochenstücken etc.) und heftigen Bewegungen des Thieres (Hinunterlaufen auf Treppen; fröhliches Herumspringen) in Verbindung. Die Krankheit tritt plötzlich auf und wird gewöhnlich vom Eigenthümer für eine Vergiftung gehalten. Sehr starker Meteorismus mit Schmerzen und zunehmender Athemnoth und Erbrechen einer wässerigen Flüssigkeit sind die constanten und sehr characteristischen Symptome. Das Thier stirbt im Laufe von 1—2 Stunden an hochgradiger Dyspnoe. Die Section ergiebt die zuerst von Kitt besprochenen Veränderungen: Axendrehung des Magens, Verlagerung und Stase der Milz.
C. O. Jensen.

Da **Fremdköper in dem Magen** des Pferdes zu grossen Seltenheiten gehören, theilt Eberbach (15) einen Fall mit, in dem er bei der Section eines Pferdes eine 21 cm lange Tabaksnadel (zum Einfädeln der Tabaksblätter) an der grossen Curvatur des Magens fand, welche in eine bindegewebige Geschwulstmasse eingebettet war. Der correspondirende Theil der Magenschleimhaut war in Handtellergrösse schwarzroth gefärbt und verdickt. An der entsprechenden Stelle der Leber befanden sich Abscesse. Edelmann.

Die **Magenwurmseuche** (65) herrschte in den Kreisen Birnbaum und Meseritz. Im letzteren trat die Seuche auch bei Stallhaltung der Lämmer auf. Die erfolgreiche Behandlung bestand daselbst in der Verabreichung von Ol. terebinth. und 1 proc. Creolinlösung in Wermuthabkochung (3 mal tägl. 1 Esslöffel). Der Bandwurmseuche erlagen auf einem Gute im Kreise Jarotschin von 7000 Schafen 500 Stück. Ellenberger.

Rátz (45) bespricht einige **Parasiten,** die er **im Magen des Schweines** gefunden hat. Bei 4 an Schweinepest gestorbenen Schweinen fand er Simondsia paradoxa, über welchen Parasiten er zum Schlusse Folgendes sagt:

Nach dem Aufenthaltsorte, bezw. der Art und Weise des Vorkommens von Simondsia paradoxa zu schliessen, scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dass der Wurm im Magen Entzündung verursachen kann, welche bei einer Masseneinwanderung des Wurmes gefährliche Folgen nach sich ziehen und in Folge der eintretenden Verdauungsstörungen auch das Verenden des Thieres herbeiführen kann.

In den von Rátz beobachteten Fällen war es jedoch nicht entschieden festzustellen, inwiefern die erwähnten Parasiten eine schädliche Wirkung ausübten, weil alle vier Thiere, in deren Magen er Simondsia fand, der Schweineseuche erlegen waren.

Bei der Section einiger anderer Schweine fand Rátz im Magen Spiroptera strongylina; waren dieselben in geringer Zahl vorhanden, dann zeigte sich die Magenschleimhaut nur unbedeutend erkrankt; in anderen Fällen constatirte R. schwere Veränderungen derselben. Seine Beobachtungen liefern den Beweis, dass Spiroptera strongylina in Ungarn häufiger vorkommt, als in anderen Schweinezucht treibenden Ländern. Andererseits aber ergiebt sich aus seinen Beobachtungen, dass diese Parasiten im Magen des Schweines durchaus keine unschädlichen Gäste sind, wie man bisher geglaubt, indem sie in Fällen, wo sie in grösserer Anzahl in den Magen wandern, schwere Entzündungen und Geschwürsbildung verursachen, die zu schweren Verdauungsstörungen und eventuell zum Tode führen können.

Endlich hat Rátz im Magen einiger Schweine auch Gnathostoma hispidum gefunden. Diese staken ungemein fest in der Schleimhaut und veranlassten schwere entzündliche Veränderungen derselben. Der Parasit ist reichlich mit Stacheln ausgerüstet, mit denen er fest in der Schleimhaut haftet. Ellenberger.

Bei der Section eines wegen Tollwuthverdachtes getöteten und stark abgemagerten Hundes fand Kunert (36) in der catarrhalisch erkrankten **Magenschleimhaut**

6 wallnussgrosse Knoten von ziemlich fester Beschaffenheit; auf der Höhe der Knoten befanden sich stricknadeldicke Oeffnungen. Bei leichtem Drucke entleerte sich aus diesen Oeffnungen eine mässig dicke, blutig-eitrige Masse. Auf der Durchschnittsfläche zeigten die Knoten kleine Höhlen, welche mit einem Knäuel von Fadenwürmern, **Filaria sanguinolenta**, angefüllt waren. Ellenberger.

Ducourneau (13) beschreibt ausführlich das klinische und pathologisch-anatomische Bild, sowie die Behandlung der **Gastro-Enteritis dysenterica s. haemorrhagica beim Hunde.**

Bemerkenswerth ist, dass in manchen Fällen auch die von dem kranken Hunde ausgeathmete Luft recht übel riecht. So lange noch kein Erbrechen besteht, verwendet D. subcutane Injectionen von Ergotin, 2—10 cg je nach der Grösse des Patienten; die Injection wird halbstündlich erneuert, bis der Patient 10—50 cg hat, dann nur noch stündlich oder 2 stündlich eine Injection, bis Besserung eintritt. Gleichzeitig werden innerlich Bismuthum salicylicum und Kola-Extract aa 5,0, Sirup. Ratanhiae 80,0 und Aqu. 60,0 viertelstündlich kaffeelöffelweise gegeben. Tritt Erbrechen ein, so wird halbstündlich 1 Kaffeelöffel voll einer 4 proc. Natr. bicarbonicum-Lösung und sogleich hinterher ein Kaffeelöffel voll einer 4 proc. Citronensäure-Lösung eingegeben.

Zur späteren Anregung des Appetits verordnet D. trockenes Pepton 10,0, Tinct. Cinnamomi 5,0, Tinct. nuc. vom. gutt. 20, Kolawein 200,0. Röder.

Wegen acuten oder **chronischen Darmkatarrhes** (60) wurden im Jahre 1898 66 preussische Militärpferde behandelt. Davon wurden 52 geheilt und 9 ausrangirt. 5 Pferde starben.

In den meisten Fällen handelte es sich um mit Durchfall verbundenen acuten Darmcatarrh. Die Ausrangirung der an chronischem Darmcatarrh erkrankten Pferde erfolgte, nachdem monatelange Behandlung ohne Erfolg geblieben und hochgradige Abmagerung eingetreten war. Georg Müller.

An **Darmentzündung** (61) erkrankten 1898 30 preussische Militärpferde; 6 wurden geheilt, 24 starben. Ein Theil der verzeichneten Fälle trat im Anschlusse an Colik auf.

Zwei Pferde erkrankten auf Dauerritten nach Zurücklegung grösserer Strecken und starben in wenigen Stunden an hämorrhagischer Enteritis. Bei einem anderen Pferde fand man bei der Section neben starker Entzündung des Blinddarmes noch 25 Exemplare der Taenia perfoliata. Bei einem weiteren Pferde, welches nach 20 stündiger Krankheitsdauer gestorben war, stellte man an der Uebergangsstelle aus dem Leer- in den Hüftdarm ein handtellergrosses, mit graubraunen Massen bedecktes Geschwür fest, in dessen Umgebung die Schleimhaut des Darmes stark geschwollen und geröthet war. Der Hüftdarm war an der entsprechenden Stelle mit der rechten unteren Grimmdarmlage und dem Netze verwachsen. An dieser Verwachsungsstelle hatte sich eine faustgrosse Geschwulst entwickelt, welche das Lumen des Hüftdarmes verlegte. Vor der Geschwulst hatten sich Futtermassen zusammengeballt, die den Durchgang verlegt und secundär eine Magenberstung herbeigeführt hatten. Georg Müller.

Janzon (30) beobachtete eine **Darmentzündung bei Pferden** in Folge verdorbenen Trinkwassers.

Auf einem Gute waren nach einander 10 Pferde an Colik eingegangen, bis J. zur Behandlung eines frischen Falles und zur Eruirung der Ursachen herangezogen wurde. Der Fall erwies sich als schleichende Darmentzündung und wurde mit Calomel, später in Verbindung mit Opium, geheilt. Als Krankheitsursache erschien von vornherein das Trinkwasser verdächtig. Dasselbe wurde von einer im Pferdestall befindlichen Pumpe entnommen. Dicht neben der Pumpe befand sich eine schadhafte Jaucherinne und einige Schritte weiter ausserhalb der Dunghof. Die Untersuchung des Wassers ergab die vollständige Untauglichkeit als Trinkwasser wegen des hohen Gehaltes an organischen Bestandtheilen und Schwefelwasserstoff. Nach Abstellung des Tränkens der Pferde mit diesem Wasser kamen keine weiteren Erkrankungen vor. Ellenberger.

Uhlich (55) beschreibt folgende **granulöse Darmentzündung.**

Er fand bei einem älteren, wegen andauernden Durchfalls getöteten Pferde die graurothe und geschwollene Dünndarmschleimhaut in ausgebreiteten Partien mit granulösen Wucherungen besetzt, deren einzelne Papillen am oberen Ende roth aussahen, wie üppige Wundgranulationen. Georg Müller.

Guittard (26) macht wiederholt auf die günstigen Erfolge der operativen Behandlung der **Darmeinschiebungen bei Rindern** aufmerksam, indem er über mehrere solcher Fälle berichtet und nochmals die zweckentsprechende Operationsmethode angiebt, die im Wesentlichen darin besteht, dass das Thier auf die linke Seite gelegt, der rechte Hinterfuss gut gestreckt gehalten und dann unter aseptischen Cautelen die Bauchhöhle durch einen senkrechten, grösseren (12—20 cm langen), in der unteren Flanke ausgeführten Schnitt geöffnet wird. Baum.

Görgi (23) beschreibt 2 Fälle seltenerer **Darmtumoren.**

In dem einen Falle wurden bei einem 12jährigen, geschlachteten Pferde im Leerdarm eine gänseeigrosse, gestielte und mehrere kleinere Geschwülste beobachtet, welche sich als Fibroma laevicellulare, ausgehend von der Darmmusculatur, erwiesen. Im anderen Falle handelte es sich um ein Leiomyom, welches apfelgross war und polypenartig der Rectalschleimhaut einer Kuh anhing. Edelmann.

Voinier (56) sah bei einem Pferde, welches öfters an Colik erkrankte, mit dem Kothe einen **Darmstein** in der Grösse einer Mangosta-Frucht abgehen. Hierauf traten weitere Colikanfälle nicht mehr auf. Röder.

Bei seinen Untersuchungen über das sog. **Luftblasengekröse der Schweine** kommt Schmutzer (50) zu dem Resultat, dass die in den Lymphbahnen des Darmes angesammelten Gase aus dem Darmlumen stammen; characteristische microscopische Veränderungen speciell der Muscularis mucosae deuten darauf hin. Die Anwesenheit specifischer Bacterien konnte nicht nachgewiesen werden. Der Zusammensetzung des gasförmigen Cysteninhaltes erwies sich als wenig von jener der atmosphärischen Luft verschieden; doch dürften nur unmittelbar post mortem vorgenommene Gasanalysen einwandsfrei sein, da bei älteren Präparaten die ursprüngliche Gaszusammensetzung möglicherweise durch Diffusion beeinflusst ist. Baum.

Johne (32) beschreibt einen interessanten Fall von **Papillombildung um die Ileo-Cöcalklappe** bei einem Pferde, welches im Dresdener Thierspital unter Colikerscheinungen zu Grunde gegangen war.



Es fanden sich im Cöcum in der unmittelbaren Umgebung der Ileumündung eine grosse Menge in ihrer Gesamtheit ein mindestens mannsfaustgrosses Convolut bildender, sehr gefässreicher Papillome von Erbsen- bis Hühnereigrösse, welche an sich keine Besonderheiten zeigten. Cöcum und Colon waren prall mit einem durch reichliche Blutbeimengungen dunkelroth gefärbten Futterbrei angefüllt, woraus ohne weiteres, da auch im Uebrigen die Erscheinungen des Verblutungstodes hervortraten, auf eine innere Verblutung geschlossen werden musste. Als Ursache der letzteren stellte sich bei näherer Untersuchung heraus, dass an einem der bezeichneten, grösseren Papillome ein Haufen von Fibringerinnseln festsass, nach deren Entfernung sich an der Oberfläche der gefässreichen Geschwulst ein ziemlich tief gehender Einriss vorfand, aus dem der zum Tode führende Bluterguss stattgefunden hatte.

Georg Müller.

Reichenbach (46) beschreibt den Befund eines hyalinen **Myxoms in der linken** unteren **Colonlage** eines Pferdes.

Der Tumor hatte seine Lage im Darmlumen selbst, den betroffenen Dickdarmabschnitt complet ausfüllend, und erstreckte sich vom Colon descendens bis zur Beckenflexur des Grimmdarms. An der linken unteren Colonlage bestand ausserdem ein 22 cm langer Querriss des Darmes mit zerfetzten, blutunterlaufenen Rändern. Das Gewicht der Neubildung betrug 25 kg, ihre Länge 75 cm, ihre grösste Breite 45 cm. Die Geschwulst zeitigte Symptome, die Verf. auf eine Verstopfungscolik schliessen liessen; erst am Abende des Todestages konnte die Diagnose auf Magen- oder Darmriss gestellt werden. Die Gesamt-Krankheitsdauer betrug 29 Tage. R. ist der Ansicht, dass durch das Wachsthum der Geschwulst der Darm an der erwähnten Stelle gesprengt wurde.

Tereg.

Audebert (3) berichtet über erfolgreiche **Reposition des gedrehten Colons**.

Er versuchte bei einer 7jährigen Stute umsonst, die gestörte Canalisation des Darmes in gewöhnlicher Weise während 5 Tagen wieder herzustellen. Zuletzt machte er in der gut desinficirten Scheide einen Schnitt, wie zur Castration, und erfasste mit der Hand die gedrehte Beckenflexur des Colons, dien er mit Leichtigkeit in ihre normale Lage zurückbrachte. Den Inhalt des kleinen Colons brachte er durch Kneten etwas in Bewegung. Eine zweite intravenöse Injection von Chlorbaryum veranlasste reichliche Darmentleerung. Das Thier erhielt in den nächsten Tagen nur eine halbe Ration Futter. Es wurde gesund.

Guillebeau.

Krankheiten des Mastdarms (62) waren 1898 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre bei 10 Pferden Gegenstand der Behandlung. Davon wurden 8 geheilt, 1 ist gestorben, 1 in weiterer Behandlung geblieben. In einem Falle handelte es sich um Mastdarmentzündung im Anschluss an Brustseuche, in einem zweiten um Phlegmone, in einem dritten um Verletzung des Mastdarms durch Zerbrechen des Thermometers beim Feststellen der Temperatur. Bei 5 Pferden bestand **Mastdarmvorfall,** der reponirt wurde.

In einem Falle wurde von Oberrossarzt Grammlich das Abnähen des Vorfalles mit etwa 20 Knopfnähten vorgenommen, nachdem alle Versuche, das vorgefallene Mastdarmstück zu reponiren, vergeblich gewesen waren. Zum Nähen wurde eine sehr starke, etwa $1^1/_2$ mm dicke, seidenähnliche Schnur verwendet; das schliesslich abgetragene Mastdarmstück hatte ein Gewicht von 690 g. Der Mastdarm erwies sich vom ersten Operationstage ab in den hinteren Theilen functionsunfähig, sodass selbst breiige Inhaltsmassen liegen blieben und schliesslich zu umfangreichen festen Ballen eintrockneten, sobald nicht rechtzeitig geräumt wurde. Vom 14. Krankheitstage ab wurde die Defäcation etwas selbständiger, aber erst in der 6. Krankheitswoche brauchte der Kothentleerung gar nicht mehr nachgeholfen zu werden. Die Abstossung der Hefte begann am 9. Tage. In der 10. Woche nach der Erkrankung konnte das Pferd wieder zum Dienste herangezogen werden.

Georg Müller.

Lucet (39) beschreibt folgenden Fall von **Adenombildung im Rectum einer Kuh.**

Er wurde zur Behandlung eines scheinbaren Mastdarmvorfalles dieser Kuh zugezogen, der sich bei der Untersuchung als vorgepresster, unregelmässig gelappter, blutiger Tumor von der Grösse zweier Fäuste erwies, welcher ca. 15 cm vom Anus entfernt in der Mastdarmschleimhaut seinen Sitz hatte. Vermittelst elastischer Ligatur entfernt, trat ein ganz ähnlicher Tumor nach ca. $2^1/_2$ Monaten zu Tage, der ebenfalls entfernt wurde. Die microscopische Untersuchung ergab die Merkmale eines Adenoms. Nach weiteren 3 Monaten, innerhalb derer das Thier gemästet wurde, schritt man zur Schlachtung, ohne dass ein weiteres Recidiv beobachtet worden wäre.

Baum.

Gavarry (22) sah einen **Vorfall des Mastdarms** bei einem Fohlen, bedingt durch die Reizung zahlreicher Exemplare des Gastrophilus haemorrhoidalis.

Es war unmöglich, den Vorfall zu reponiren. Es wurde daher der Schwanz hoch gebunden und zweimal täglich ein Clystier von 1 proc. Creolin verabreicht. Die mit der Hand erreichbaren Parasiten wurden sofort entfernt, die anderen durch arsenige Säure, früh und Abends 1,0 in Pulverform, abgetrieben. Diese Behandlung vermochte ein spontanes Zurückgehen des Rectums schon nach 3 Tagen zu Stande zu bringen.

Guillebeau.

Eckart (16) beschreibt einen Fall echter **Hämorrhoiden** beim Pferde. Am Rande der Afteröffnung, am Ende der Mastdarmschleimhaut, sassen zahlreiche Knötchen und Säckchen von Erbsen- bis Kirschengrösse, glatter Oberfläche und schwarz-bläulicher Farbe; sie sassen mit breiter Basis auf, fühlten sich sehr schmerzhaft an und veranlassten chronische Blutungen aus dem After.

Fröhner.

Brudziński (9) hat bei den dyspeptischen Darmcatarrhen der Säuglinge bezw. Absetzlinge den Kranken reine Molken-Culturen des Bact. lactis aërogenes, in Dosen von 3 und mehr Eprouvetten täglich, verabreicht und damit in einigen Fällen ganz ausgezeichnete Resultate erhalten.

Koniński.

Deich (10) beseitigte **Kälberdurchfall,** welcher auf 2 Rittergütern in hartnäckiger Weise bestand, dadurch, dass er jedem neugeborenen Kalbe einige Stunden nach der Geburt zweimal in 2 Stunden je 5,0 Creolin und 1—1,5 Dermatol in abgekochter Milch verabreichen liess.

Georg Müller.

v. Dziembowski (14) berichtet über ein von ihm hergestelltes und als Typhoïn bezeichnetes Mittel gegen **Kälberruhr,** über dessen Zusammensetzung er aber keine Mittheilung macht. Sofort nach dem Auftreten der Ruhr sollen 60 Tropfen in $^1/_4$ Liter frisch gemolkener Milch verabreicht werden. 20,0 g (für 6—10 Patienten reichend) 3 Mark. (Also ein Geheimmittel! Ref.)

Johne.

Willerding (58) bespricht die **weisse Ruhr der Kälber** in Bezug auf Symptome, Verlauf, Behandlung und Prophylaxe.

Eine besondere Sorgfalt hat W. auf die Erforschung des Krankheitserregers verwendet. W. hat einen ovalen Microorganismus in den verschiedensten Organen, im Blute, in Exsudaten und sonstigen Flüssigkeiten des Körpers gefunden, der die Ursache der Krankheit darzustellen scheint und der sich natürlich in besonders reicher Menge in den Excrementen findet. Das Contagium ist fix, die Krankheit also nur durch directe Berührung mit den Vehikeln des Infectionsstoffes zu übertragen. Ellenberger.

Goubeaud (24) hat Kohle (vegetabilische und Knochenkohle) wiederholt in grossen Quantitäten innerlich bei **acuten Indigestionen der Pferde** zur Absorbirung der Gase gegeben, ohne dass der erhoffte Erfolg eintrat. Nachdem G. nunmehr die Kohle zuvor zur Vertreibung der darin enthaltenen Gase sorgfältig ausglühte, will er bessere Erfolge erzielt haben.

A. Eber.

Wegen **Kolik** (63) wurden 1898 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3482 **preussische Militärpferde** behandelt, d. i. 11,66 pCt. aller Erkrankten und 4,51 pCt. der Iststärke. Davon sind geheilt 3017 = 86,64 pCt., gestorben 462 = 13,26 pCt., getötet 1 = 0,02 pCt., in Behandlung geblieben 2 Pferde. Der Gesamtverlust stellte sich somit auf 463 Pferde = 13,29 pCt. der Erkrankten. Die meisten Krankheitsfälle (1217) kamen im IV. Quartal, die meisten Todesfälle (162) im III. Quartal vor; die meisten Erkrankungen und Verluste fielen auf den Monat October. Die besten Behandlungsresultate hatte das Militär-Reitinstitut, die ungünstigsten das 16. Armeecorps.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden bei der Section folgende Veränderungen vorgefunden: Primäre Magenzerreissung 62 mal, Magenzerreissung infolge von Verlegung des Darmrohres 23 mal, Zerreissung des Dünndarms 1 mal, Zerreissung des Blinddarms 4 mal, Zerreissung des Grimmdarms 29 mal, Zerreissung des Mastdarms 5 mal, Zerreissung des Zwerchfells 11 mal, Zerreissung des Netzes und Gekröses mit Einklemmung von Darmtheilen 25 mal, Verschlingung des Dünndarms 69 mal, Achsendrehung des Blinddarms 7 mal, Achsendrehung des Grimmdarms 76 mal, Achsendrehung des Dünndarms 9 mal, Invagination des Blinddarms in das Mittelstück 1 mal, Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 4 mal, Verlegung (mit Einklemmung) einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 13 mal, Verlegung des Grimmdarms 11 mal, Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 22 mal, Fäcalstase im Hüftdarm 1 mal, solche im Blind- und Grimmdarm 19 mal, solche im Mastdarm 1 mal, Abschnürung einzelner Dünndarmschlingen durch Gekrösstränge 4 mal, Darmentzündung 27 mal, acute Bauchfellentzündung 2 mal, Darmsteine 8 mal, Tympanitis 1 mal, Stenose des Dünndarms 3 mal, solche am Uebergange des Hüft- in den Blinddarm und, solche der Beckenflexur des Grimmdarms 2 mal, Zerreissung des Milzmagenbandes und Durchtritt von Dünndarmschlingen 2 mal, Zerreissung des Magens und des Zwerchfells 1 mal, Drehung des Mastdarms 2 mal, Durchtritt von Dünndarmschlingen durch ein Loch im Zwerchfell 6 mal, Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 12 mal, Lungenlähmung in Folge Tympanitis 1 mal, Geschwür in der Schleimhaut des Beckenflexur 1 mal, Divertikel am Hüftdarm 1 mal, Darmlähmung in Folge eines an der vorderen Gekrösarterie befindlichen Abscesses 1 mal, Diphtherie des Hüftdarms 1 mal, Hirnhautödem und Hirnanämie in Folge einer Chlorbaryum-Injection 1 mal.

Betreffs der Ursachen des Colik sind besondere Dispositionen, d. h. pathologische Veränderungen im Darmcanal, ferner Streufressen, Verzehren verdorbenen schimmeligen Lagerstrohs, Ueberfütterung, Spulwürmer, Erkältung, Krippensetzen, Aufnahme von Sand (bei einem an Colik verendeten Pferde fand man neben Achsendrehung des Grimmdarmes etc. im Grimmdarm allein 26 Pfund Sand, der zu faustgrossen Mengen zusammengeballt war, und daneben noch 10—15 Pfund verstreut im Darminhalt), Mangel an Bewegungen angegeben. Dass bei vielen Pferden eine besondere Disposition zur Colik besteht, konnte Oberrossarzt Hanke fesstellen. Im Dragoner-Regiment No. XII befinden sich z. B. unter den 80 Colikern des Berichtjahres 28 Pferde, von denen seit der Einstellung beim Regiment 1 Pferd bereits 22 mal, 1 Pferd 11 mal, 3 Pferde 7 mal, 2 Pferde 6 mal, 2 Pferde 5 mal, 1 Pferd 4 mal, 8 Pferde 3 mal, 10 Pferde 2 mal an Colik erkrankt sind.

Characteristisch für die „**Sandcolik**" waren: Grosse Schmerzäusserungen bei reger Peristaltik, dabei recidivirende Erkrankungen. Zu Ende der Krankheit m. o. w. starkes Aufblähen. Wie schwer der Sand aus dem Darm zu entfernen war, darüber giebt den besten Aufschluss die Krankheitsgeschichte eines gestorbenen Pferdes. Dasselbe war mittels Darmstiches von der Colik geheilt, und die Wunde hatte sich per primam geschlossen. In Folge der starken Abführmittel bestand 3 Tage hindurch heftiger Durchfall, so dass zum Opium gegriffen werden musste. Am 10. Tage Tod unter den Symptomen der Peritonitis. Im Grimmdarm fanden sich trotz der starken Diarrhoe noch 20 Pfund fast reinen Sandes.

Auch in diesem Jahre wurde von vielen Truppentheilen nach dem Manöver Melasse erfolgreich zur Verhütung der Colik verabreicht. Die Behandlung der Colik wurde nach den bekannten Principien geregelt. Ueber die Wirkungen des Chlorbaryums liegen besondere Mittheilungen nicht vor, nur ist von den meisten Berichterstattern angegeben, dass das Mittel, in kleinen Dosen gebraucht, zwar keine üblen Folgen hervorrufe, aber auch den anderen Mitteln gegenüber keinen besonderen Vorzug verdiene. So sind im Leib-Garde-Husaren-Regiment von 20 Colikern 18 mit Chlorbaryum behandelt worden, wovon 6 Pferde gestorben sind, während das 2. Garde-Dragoner-Regiment von 32 Pferden keins mit Chlorbaryum behandelte und nur 2 Pferde verloren hat.

Eine besondere Methode bei **Ueberfütterungscolik**, den Magen durch Einführung grösserer Mengen von Flüssigkeit zu entleeren, hat Oberrossarzt Barnick angewendet. Er lässt beim liegenden Coliker den rechten Vorderfuss anseilen und festhalten, während Gehülfen Hals und Kruppe des Pferdes auf den Erdboden drücken. Hierauf wird ein Maulgatter eingesetzt, die Zunge fixirt und bei stark gestrecktem Kopfe ein Schlundrohr langsam etwa eine Spanne weit in die Speiseröhre geschoben. Hieraut wird auf das obere Ende des Schlundrohres ein Trichter gesetzt und die Einfüllung des in 6—8 Liter warmen Wassers oder Schleims gelösten Medicaments (Aloë, Glaubersalz oder Natrium bicarbonicum), dem eine Stunde später Schleim mit Oel, Ricinusöl, Seifenwasser folgen, vorgenommen. Auch am stehenden Pferde soll die Einführung der Schlundsonde, die zur Noth durch einen beliebigen Gummischlauch mit starker Wandung ersetzt werden kann, leicht gelingen. Georg Müller.

Im **Dresdener Thierspital** (49) wurden 191 Pferde wegen **Colik** behandelt. 161 wurden geheilt, 28 starben, 2 wurden von den Besitzern in lebendem Zustande der Abdeckerei zugeführt.

Bei der **Section** der 28 verendeten Pferde wurden 6 mal Magenruptur, 8 mal Achsendrehung eines Dünndarmtheils, 5 mal Achsendrehung des Colons, 1 mal Incarceration eines Dünndarmtheiles, 2 mal Darmentzündung, je 1 mal Concremente und Fäcalstase, je 1 mal Tympanitis und Peritonitis, 1 mal chronischer Magendarmcatarrh festgestellt. Bei einem Pferd, welches der Klinik mit Colikerscheinungen zugeführt wurde, aber bald starb, konnte nur Endocarditis festgestellt werden. Zur **Behandlung der Colik** wurden je nach Lage des Falles folgende Mittel subcutan verwendet: Morph. hydrochlor., Eserin. sulf., Pilocarpin hydrochlor., Eserin-Pilocarpin, Arekolin hydrobromicum. Intravenös wurde Baryum chloratum mehrmals verwendet. Der Darmstich wurde bei der Colikbehandlung 11 mal ausgeführt. Es trat daraufhin 7 mal Genesung ein.

Georg Müller.

Unter dem vielversprechenden Titel: **Die Kolik des Pferdes in diagnostischer, genetischer und therapeutischer Hinsicht**, die Ursachen, Verbreitung und Heilung derselben mittels Massenirrigationen gewisser Flüssigkeiten, schildert Dregmann (11) Wesen und Diagnose der verschiedenen Kolikformen, deren Unterscheidung nach ihm möglich ist. Er bespricht die Ueberfüllung des Magens, die Fäcalstase im Grimmdarm, die Fäcalstase im Rectum, die Einkeilung von Kothballen im Mastdarm, die Anhäufung von Gasen im Magen und Darm und endlich jene Kolikformen, die durch mancherlei intra vitam nicht zu diagnosticirende pathologische Zustände hervorgerufen werden, z. B. Dislocationen, Stricturen, Concremente etc. In den meisten Kolikfällen handle es sich um Stasen im Magen und Darm und bestehe daher die rationellste Kolikbehandlung darin, in den von ihm gekennzeichneten Fällen (s. Original) mittels eines von ihm erfundenen patentirten Irrigators, über dessen Construction und Anwendung aber nichts Näheres gesagt ist, hinreichende Mengen lauwarmen Wassers oder Schleimes zu infundiren und zwar aus folgenden Gründen:

1. Weil dadurch an den Darm und seine Thätigkeit keine oder nur geringe Anforderungen gestellt werden, denn die Erweichung erfolgt durch infundirtes Wasser viel schneller, als wenn der Darm durch arzneiliche Reize zur Exsudation, resp. Contraction getrieben wird.
2. Weil der verstopfte Darmtheil frühzeitig erlahmt, gereizt wird, sich entzündet und für arzneiliche Einflüsse nicht mehr empfänglich ist, eine Irrigation dagegen den Darm von Neuem belebt, da sie ihm die Arbeit erleichtert, die Reizung mildert und der Entzündung Einhalt gebietet, indem die Darmwand von dem reizenden Kothe abgehoben und dauernd befreit wird.
3. Weil die irrigirte Flüssigkeit (Wasser, Schleim etc.) schneller als jedes andere Heilmittel den Ort ihrer Wirksamkeit erreicht und weil die Erfolge, welche durch die Anwendung des patentirten Irrigators erzielt worden sind, überraschende sind.

Johne.

Kalkoff (33) beschreibt einen interessanten Fall von tödlicher **Kolik durch Spulwürmer**.

Bei der **Section** des betreffenden, nach kurzer Kolik verendeten Pferdes, einer alten Remonte, fanden sich in der freien Bauchhöhle, allenthalben auf den Darmtheilen lagernd, grosse und mittelgrosse, zumeist sich lebhaft bewegende Spulwürmer. Der Dünndarm war an einer faustgrossen Stelle durchbrochen, die Oeffnung vollständig mit Spulwürmern ausgefüllt. Am Bauchfell der Bauchwand und des Zwerchfelles hingen allenthalben mittelgrosse und ausgewachsene Spulwürmer, zu Bündeln von 5 bis etwa 20 Stück vereinigt, und zwar so, dass Kopf- und Schwanzende frei in die Bauchhöhle hineinragten, während um die Mitte des Leibes, gleichsam wie eine Schnur und nicht breiter wie 5 mm, das durchbohrte Bauchfell dem Bündel einen festen Halt gab. Derartige Bündel waren 32 vorhanden. Der ganze Dünndarm war förmlich mit den Parasiten ausgestopft; massenhaft fanden sie sich auch in allen übrigen Darmtheilen, sogar im Magen. Die Zahl von 1200 Würmern dürfte sicher als zu niedrig zu bezeichnen sein. Es konnte nach dem Sectionsergebnisse kein Zweifel bestehen, dass die Einwanderung der in Bündeln befindlichen Würmer in die Bauchhöhle schon bei Lebzeiten stattgefunden hat. Denn erstens war die Befestigung am Bauchfell eine sehr innige, zweitens waren an den durchbohrten Stellen desselben leichte Auflagerungen und Verdickungen bemerkbar, drittens zeigten sich auf der Aussenfläche des Dünndarmes viele stecknadelkopfgrosse Röthungen, theils frischroth, theils violett oder schieferfarbig verblassend, die als Durchbruchspunkte angesehen werden konnten.

Georg Müller.

Strebel (53) behandelt die **Krampfkolik der Pferde und Rinder** mit einer Mischung von Aether und Chloroform im Verhältnis von 3 : 1 und giebt von der Mischung Pferden 10—12 g mit 700—800 g Wasser und event. nach 20—25 Minuten eine zweite Dosis. Beim Rinde kann man die dreifache, ja sechsfache Dosis nehmen. Die Behandlung hat sehr gute Erfolge.

Ellenberger.

Chlorbaryum (59) als **Mittel zur Kolikbehandlung** der Pferde wurde von Ehrhardt wegen der Nothwendigkeit seiner intravenösen Anwendung nicht sehr beifällig beurtheilt. Die Redaction der Berliner thierärztlichen Wochenschrift macht hingegen darauf aufmerksam, dass das Chlorbaryum selbstverständlich kein Allheilmittel sei, aber gerade in dem Umstand, dass es intravenös angewendet werden müsse, liege für den Sachverständigen der Vortheil, dass seine Anwendung ihm allein vorbehalten bleibe, während die Aloëpille und das Physostigmin von jedem Laien angewendet werden könnten.

Johne.

Stietenroth (52) theilt einen tödlich verlaufenen Fall von mit **Chlorbaryum behandelter Kolik** mit, hält aber trotzdem das Mittel für ein sehr gutes. Näheres s. d. Orig.

Johne.

Prietsch (44) wendete **Chlorbaryum** vielfach bei Rindern und Pferden mit sehr gutem Erfolge an, bei ersteren zu 10—15 g in Wasser gelöst per os **bei Tympanitis**, bei letzteren zu 0,75—1,25 g intravenös oder zu 8—12 g per os **bei Koliken**. Es ersetze alle anderen abführenden Salze und habe den Vortheil, dass nur kleine Mengen nothwendig sind. Allerdings sei absolute Reinheit Haupterfordernis.

Georg Müller.

d) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Bodon, M., Dilatation der Gallenblase und des Gallenganges bei einer Katze. Veterinarius. No. 14. — 2) Fivre und Gianeola. Experimente über die Wirkung des Wasserdampfes auf Leberblutungen. Referat Berl. thierärztl. Wochensch. S. 531. — 3) Patschke, Multiple Lebernecrose beim Rind. Ebendas. S. 578. (Betrifft einen Fall dieses pathologischen Processes mit hochgradigem, das Schlachten nothwendig machenden

Allgemeinleiden.) — 4) Schmidt, Cholaemia traumatica (Icterus gravis) bei einem Circuspferd. Sächs. Vet.-Ber. S. 112. — 5) Taylor, H., Ein Fall von Leberruptur. The Veterinary Journ. XLIX. p. 413. (Betrifft einen Pony.) — 6) Thudichum, Ueber den chemischen Process der Gallensteinkrankheit beim Menschen und den Thieren. Virchow's Arch. Bd. 156. Heft 2. S. 384.

Bodon (1) fand bei einer Katze, bei der im Leben hinter dem Schaufelknorpel eine fast wallnussgrosse, rechts davon mehrere bohnen- bis haselnussgrosse Geschwülste abgetastet wurden und bei der auch die Untersuchung mittelst Röntgenstrahlen auf das Vorhandensein einer Geschwulst in der Leberpfortengegend hindeutete, die **Gallenblase samt dem** bis auf Fingerdicke erweiterten und geschlängelten **Ductus cysticus**, zum Theil auch den D. hepaticus, **stark erweitert**, sodass die gesamten Gebilde zusammen eine faustgrosse Geschwulst darstellten. Die Erweiterung war die Folge eines chronischen Catarrhes des Zwölffingerdarmes und consecutiver Entzündung des Ductus choledochus, der vollständig obliterirt vorgefunden wurde. Hutyra.

Thudichum (6) hat Untersuchungen über den chemischen Process der **Gallensteinkrankheit** bei Menschen und Thieren angestellt.

Er zweifelt auf Grund seiner an einem grossen Material während mehrerer Jahre gemachten Versuche daran, dass Bilirubin, dessen Formel er als $C_9H_9NO_2$ angiebt, ein normaler Bestandtheil frischer Menschen- oder Ochsengalle ist; denn niemals vermochte er mehr als Spuren dieses Farbstoffes aus ganz frischer, klarer Galle mit Chloroform auszuziehen. In vielen Fällen war dieses Bemühen vollkommen resultatlos.

Die übrigen Ausführungen des Verf.'s, mit denen er lediglich die Auffassungen Naunyn's in seiner Schrift über Cholelithiasis widerlegt, eignen sich nicht zum Auszug und müssen im Original nachgelesen werden. Schütz.

c) Krankheiten der Bauchwand; Hernien; Verschiedenes. 1) Bollet, E., Erfolgreiche Reduction eines Darmaustrittes beim Pferd. Rec. de méd. vét. p. 687. — 2) Christiani, Operative Behandlung des Koppens bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 11. S. 529. (Betrifft ein Pferd, bei dem die Dieckerhoff'sche Operation mit vorübergehendem Erfolg ausgeführt worden war.) — 3) Emmerich, Acute Bauchfellentzündung des Rindviehs. Arch. f. Thierheilkd. XXV. S. 222. — 4) Fekete, J., Zwei Bruchoperationen mit Heilung per primam. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) — 5) Grimme, Bruchschnitt mit Complicationen. Deutsche th. Wochenschr. S. 145. — 6) Harger, S. J. J., Das Koppen und seine operative Behandlung. The Journal of Comp. Med. and Vet. Arch. XX. p. 22. — 7) Hoffmann, Zwei auf neue Art operirte und geheilte Hodensackdarmbrüche (Hern. scrot. bei Pferden. Vater und Sohn). Berl. th. Wchschr. S. 551. — 8) Jähnichen, Erhaltener Urachus bei einem 14 Tage alten Hengstfohlen. Heilung durch Ligatur. Ebendas. S. 194. — 9) Knoll, Zur Bauchfellentzündung des Rindes. Ebendaselbst. S. 146. — 10) Królikowski, S., Ueber die radicale Operation der Hernien beim Pferde. Przegląd Weterynarski. p. 161. (Empfiehlt die blutige Methode.) — 11) Labat, A., Unvollständige Heilung eines Nabelbruches beim Fohlen durch Abbinden. Vollständige Heilung durch das Auflegen von Senfteig. Revue vét. Bd. 24. p. 397. — 12) Lanzillotti-Buonsanti, N., Tre casi di ernie ventrali voluminose trattati col metodo radicale. Clin vét. XXII. S. 313. 325. 337. 349. (3 Fälle von voluminösen Bauchbrüchen, die Radicalmethode behandelt wurden.) nowski, Ueber die blutige Behandlung Hernien. Journ. für allg. Veter.-Wiss. S. 293—95. (Russisch.) — 14) Mark, angeborenen Nabelbruches bei einem zweij Bayer'scher Verband. Heilung. Rec. de m — 15) Mendola, M., Ernia dell' ute ernia ventrale bilaterale. Nuovo Ercolan 305. (Uterushernie bei einer trächtigen von beiderseitiger Bauchhernie.) — 1 Radicalcur eines Bauchbruches bei einer méd. vét. Bull. de la Soc. No. 24. p. Mieckley, Beiträge zur Füllenlähme. heilkd. S. 183. — 18) Mitteldorf, Co und Mastdarm-Bruch bei einer Kuh. W Thierheilkd. S. 352. — 19) Nystedt capsularis peritonaei bei einem Schwein. rinärtidskrift. III. 1898. p. 279. — 20) Ueber einen Fall von Erbrechen beim Rin Centralbl. No. 8. S. 139. — 21) Pécus des Kopper-Halsbandes von Meyer. Jour Bd. 50. p. 449. — 22) Pfeiffer, Op eines incarcerirten Leistenbruches bei Monatsh. f. pract. Thierheilkd. X. Bd. Porath, Operative Behandlung des Dieckerhoff. Zeitschr. für Veterinärkd. (P. operirte 6 Pferde mit befriedigend 24) Rassau (Tsintau-Kiautschou), B einem Pferde und dessen Heilung durc Ebendas. No. 8/9. S. 407. — 25) Rep Cysten am Mesenterium der Kuh. Jour Bd. 50. p. 394. — 26) Rieck, Ascites infolge von Thrombose der hinteren Ho Veterinärbericht. S. 117. — 27) Sch Ueber Pilocarpinbehandlung bei Bauchwa Hunde. Dtsch. th. Wchschr. S. 147. — 2 A., Perforirende Bauchwunde bei der narius. No. 2. (Ungarisch.) — 29) Sk handlung des Nabelbruches bei Fohlen. for Dyrlaeger. IX. p. 426. (Verf. ha in Behandlung gehabt und empfiehlt mit Kluppen.) — 30) Derselbe, Hoden Pferde. Ebendaselbst. p. 430. (Verf. ha wegen dieser Krankheit behandelt und Castration mit bedeckter Scheidenhaut n das beste Resultat giebt.) — 31) Wilhe die Aetiologie der Nabelvenenentzündun Landw. Jahrb. d. Schweiz. Bd. 13. S. Wöhner, Innerer Bruch beim Ochsen. Thierhlkd. S. 211. (Unter 15 Fällen w Erfolg der Flankenschnitt gemacht, 2 mal Mastdarm aus beseitigt; 4 andere Thier schlachtet werden). — 33) Zwicker, ration bei Pferden. Berl. th. Wchschr. Zwirner, Operative Behandlung des Dieckerhoff. Ztschr. f. Veterinärkunde. (Z. operirte 7 Pferde mit befriedigender die Pferde übten die Untugend nachhe aus: 1 Pferd koppte überhaupt nicht n Die Bauchfellentzündung unter den Pferd schen Armee. Preuss. statist. Veter.-Be 36) Hernien bei Pferden der preussisch. daselbst.

Mit **Bauchfellentzündung** (35) kam zehn preussische Militärpferde zur Be Obductionen der gestorbenen 10 Pferde die Peritonitis in 6 Fällen secundär du Erkrankungen von Hinterleibsorganen he

(

Emmerich (3) macht darauf auf man bei der Section der Rinder oft ein e

tonitisches Exsudat findet, ohne einen Fremdkörper nachweisen zu können. Es handelt sich um eine serofibrinöse **Peritonitis**; die Aetiologie ist dunkel. Die Beschaffenheit des Exsudates weist auf eine septische Infectionsquelle hin; aber die Wände des Verdauungstractes sind intact. — Das Krankheitsbild ist ziemlich constant und wird von E. wie folgt geschildert:

Die Krankheit tritt unter dem Bilde einer schweren Indigestion auf, gänzliches Aufhören der Rumination, vollständige Unthätigkeit des Pansens, Kothabsatz ganz gering; Körpertemperatur nur wenig über die Norm erhöht (39,5 bis 40,0° C.), die Haut kühl, die extremitalen Theile, zumal die Ohren, kalt. Characteristisch ist der schwache, sehr beschleunigte Puls, wie er niemals bei einer einfachen Indigestion gefunden wird. Nahrung und Geträn kwerden gänzlich verschmäht, und der trübe Blick offenbart ein schweres Allgemeinleiden. Jegliche Behandlung ist erfolglos. Eine auffällige Erscheinung ist auch, dass sich die Thiere auf Druck auf den Rücken nicht einbiegen, eine Erscheinung, welche bei der Fremdkörperverletzung stets in erheblichem Grade gefunden wird. Die Krankheit endet stets tödlich und zwar gewöhnlich am 4. oder 5. Tage. Es ist indessen mehr als wahrscheinlich, dass der Anfang der Krankheit übersehen wird, und dass dieselbe schon mehrere Tage bestanden hat, wenn die ersten auffälligen Erscheinungen wahrgenommen werden. Ellenberger.

Knoll (9) berichtet über zwei hochgradige Fälle von **Bauchfellentzündung** beim Rinde, bei denen eine traumatische Ursache nicht nachgewiesen werden konnte. Der macroscopische Befund der Milz deutete auf Milzbrand hin, jedoch konnten im Blute keine Milzbrandbacillen, wohl aber stark tingirte, rundliche Bacterien, die vereinzelt oder „etwa zu dreien“ zusammenlagen, nachgewiesen werden. Johne.

Bei einem an **Bauchwassersucht** leidenden Hunde entfernte Schmidt (27) zweimal innerhalb 4 Tagen je 4 l Wasser durch Punction und verschrieb hieraut Pilocarpin. hydrochloric. 0,3 auf 150,0 Aqu. dest., wovon der Besitzer eigenmächtig täglich 1 Esslöffel voll zweimal verabreichte. Nach 6 Tageu abermals Punction und Entleerung von 1 l Flüssigkeit. Hierauf Steigerung der Pilocarpindosis auf $1^1/_2$ Esslöffel, worauf nach 14 Tagen der Hund gesund war. Eine von den Extremitäten ausgehende und sich auf den Rumpf fortsetzende Alopecia hörte mit dem Aussetzen des Pilocarpins auf und die Behaarung wurde wieder ersetzt. Edelmann..

Repiquet (25) fand auf dem parietalen Blatte des **Peritonaeums** einer Kuh eine grosse Zahl erbsenbis taubeneigrosser **Cysten,** die aus einer dünnen, glatten Membran und einer klaren, leicht beweglichen Flüssigkeit bestanden. Seltener enthielten die Bläschen geronnenes Blut. Das Gesamtgewicht dieser Neubildungen betrug mehrere Kilogramm. Diese Cysten sind den **Angiomen** zuzuzählen. Die Injection von 1 ccm Inhalt in die Bauchhöhle eines Meerschweinchen veranlasste eine nach 27 Tagen tödlich endende Peritonitis. Guillebeau.

Bollet (1) berichtet von Vorfall eines ca. 60 cm langen Coecumtheiles durch eine etwa daumengrosse **Bauchwunde** beim Pferde. Der betreffende Darmtheil wurde nach Erweiterung der Wunde reponirt; letztere heilte nach Vernähung bei entsprechender Diät innerhalb zehn Tagen vollständig. Baum.

Wegen **Hernien** (36) wurden 1898 6 preussische Militärpferde in Behandlung genommen; 5 davon wurden geheilt, 1 getötet. Bei einem Pferde, welches in der Leistengegend eine schmerzhafte, zweifaustgrosse Schwellung bekommen hatte, wurden bei der Operation neben einer bedeutenden Quantität schwach röthlich gefärbten, klaren Wassers die Reste eines entarteten Hodens entfernt. Georg Müller.

Mesnard (16) operirte mit Erfolg einen **Bauchbruch.**

Er legte nach gründlicher Reinigung des Operationsfeldes, der Hände und der Instrumente die Bruchpforte am Bauche der Kuh frei, brachte die Darmschlingen zurück, nachdem er die Bruchpforte etwas erweitert hatte, und vernähte die Wunde mit Etagennaht. Heilung per primam. Röder.

Pfeiffer (22) beschreibt eine operative Heilung eines incarcerirten **Leistenbruches** bei einem Hengste, die insofern interessant ist, als die Reposition der Darmschlinge selbst nach Eröffnung des Hodensackes nicht möglich war, sodass die blutige Erweiterung des inneren Leistenringes vorgenommen werden musste. Zur Verhütung von Darmvorfällen erfolgte sodann die Castration unter Anwendung einer Kluppe mit bedeckter Scheidenhaut. Heilung glatt innerhalb 3 Wochen. Baum.

Hoffmann (7) berichtet über zwei auf eine neue Art geheilte **Hodensackdarmbrüche** bei zwei Pferden, Vater und Sohn, und bemerkt zunächst hierzu, dass es sich hierbei nicht um Vererbung einer Verstümmlung, sondern um eine Vererbung elterlicher Eigenschaften handle. Bezgl. der Operation selbst ist auf das Original zu verweisen, da die Beschreibung derselben ohne die beigefügten Abbildungen nicht recht verständlich ist. Johne.

Malinowski (13) berichtet über einen Fall von **Herniotomie,** welche er bei einem 20 Jahre alten Pferde mit günstigem Erfolg ausgeführt hatte, und glaubt behaupten zu dürfen, dass das Pferd garnicht so empfindlich gegen Bauchfellverletzungen sei, wie man es anzunehmen pflege, weshalb man in den meisten Fällen zur chirurgischen Behandlung der Hernien zu greifen hätte. J. Waldmann.

Erkrankungen des Nabels und der Nabelvene. Zwicker (33) empfiehlt im Anschluss an eine frühere Beobachtung (Berl. th. Wschr. 1898. No. 23) die Radicaloperation bei **Nabelbrüchen** der Pferde ohne Eröffnung des Bauchfellsackes als ungefährlich. Johne.

Mark (14) empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen den Bayer'schen Verband (s. Cadiot: Exercices de chirurgie hippique) zum Schutz der Operationswunde nach **Nabelbruchoperationen.** Baum.

Grimme (5) operirte unter sehr ungünstigen Verhältnissen den incarcerirten **Nabelbruch** eines $1^1/_2$ jähr. Fohlens mit zunächst günstigem Erfolge.

Am neunten Tage nach der Operation trat jedoch beim Verbandwechsel ein Leerdarmvorfall ein, welcher eine neue Operation nothwendig machte, die ebenfalls gut gelang. Die Wunde heilte ohne Eiterung. Grimme

zieht aus der ersten Operation die Lehre, dass es sich empfiehlt, die tieferen Lagen der Etagennaht möglichst eng zu machen und dass der innere Bauchschnitt bei entsprechender Antiseptik den Vorzug verdient.

Edelmann.

Wilhelmi (31) begann die Untersuchung über die **Aetiologie der Nabelvenenentzündung** beim Kalbe durch die bacteriologische Analyse der erkrankten Organe von fünf Kälbern. In der Nomenclatur schliesst er sich an Escherich (die Darmbacterien des Säuglings. 1886) an, was besonders bemerkt werden muss.

Er fand:

1. Den weissen verflüssigenden Staphylococcus (Escherich): nicht pyogen; verursacht eine mehrere Tage anhaltende, seröse Infiltration der Haut um die Impfstelle.
2. Den gelben verflüssigenden Staphylococcus (Escherich); nicht pathogen.
3. Den Streptococcus coli brevis (Escherich); nicht pathogen.
4. Den Streptococcus coli gracilis (Escherich); nicht pathogen.
5. Den Micrococcus candicans (Flügge); nicht pathogen.
6. Den Micrococcus ovalis (Escherich), nicht pathogen.
7. Die Tetradencoccen (Escherich); nicht pathogen.
8. Das Bacterium coli commune a (Escherich); nicht pathogen.
9. Das Bacterium coli commune b, sehr pathogen. Morphologisch wie Bact. coli com. a, jedoch langsameres Wachsthum, geringere Nagelbildung, stärkere Gasentwicklung. Beweglichkeit sehr gross.
10. Das Bacterium septicaemiae haemorrhagicae (Hüppe); pathogen.
11. Das Bacterium lactis aërogenes (Escherich); nicht pathogen.
12. Das Bacterium anthracoïdes (Hüppe): nicht pathogen.
13. Das Bacterium vulgare (Proteus Hauser); nicht pathogen.
14. Den Bacillus subtilis (Ehrenberg); nicht pathogen.
15. Eine kleine Hefe; nicht pathogen.

Die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchung, nach Organen geordnet, waren folgende:

Es wurden angetroffen:

Im Nabel: Alle Arten.

Im Exsudat der Gelenke: Alle mit Ausnahme des gelben verflüssigenden Staphyloc., Streptoc. coli brevis, Bact. anthracoid.; kleine Hefe.

Im Darm: Microc. ovalis. Streptoc. coli gracilis, Streptoc. coli brevis, Tetradenc., Bact. coli com. a, Bact. coli com. b, Bact. vulg., Bact. lact. aërog.

Im pericarditischen Exsudate: Microc. ov., Bact. coli com. a.

In den Nieren: gelb. verflüss. Staphyloc., Streptoc. coli grac., Bact. coli com. a, Bact. vulg.

In den Augen: Streptoc. coli gracilis.

In der Galle: Bact. coli com. b.

In der Milz: Streptoc. coli grac., Bact. coli com. a.

In der Leber: Bact. coli com. a, Bact. lact. aërog.

Die nicht pathogenen Bacterien waren somit im Körper sehr verbreitet, die pathogenen hielten sich nur an wenigen Orten auf.

Die an Nabelstrangentzündung erkrankten Kälber zeigten eine Körperwärme bis zu 40°, Durchfall, bei oft gut erhaltener Sauglust, Nasencatarrh, Schlafsucht, Anschwellung des Nabels, dünnflüssigen Koth, grosse Schwäche, Tod nach mehrwöchentliche[m] verlaufe.

Bei der Section fand der Autor Ab[…] treibung des Hinterleibes, fibrinöse Syn[…] dener Gelenke, besonders der Carpal-, Kn[…] hauptsgelenke, eitrigen Belag auf der Nas[…] im Nabel einen abgekapselten Abscess […] fibrinöse Peritonitis, Pleuritis. Pericardi[…] wenig Inhalt und blasser Schleimhaut.

Die Versuche mit dem Bacterium s[…] haemorrhagicae (Hüppe) ergaben, […] Virulenz desselben beim Durchführen durc[…] bedeutend steigern kann. 1 ccm Reincult[…] tötete ein Kalb in 24 Stunden an fibrinöse[…] Eine Reincultur von einer am 19. Tage ge[…] tion des Kniegelenkes zeigte eine Abnahm[…] dieses Microorganismus, indem 20 ccm de[…] eine Polyarthritis verursachten, die aber […] abheilte. Auf Grund dieser Erfahrung […] Verf., dass diesem Microorganismus bei d[…] der Krankheit doch nur eine untergeordn[…] zukomme.

Die Gewinnung des Bacterium co[…] b geschah in folgender Weise:

Bei zwei lebenden Kälbern wurde e[…] dem tödlichen Ausgange der Nabel eine[…] oberflächlichen Desinfection unterzogen. […] man etwas sterile Flüssigkeit in die […] knetete dieselbe und zog mit der Spritze […] Flüssigkeit heraus; dieselbe enthielt den[…] commune b. Dieser fand sich auch im D[…] lenkexsudat und in sehr grosser Zahl in […]

Die intraperitonaeale Injection von 1 c[…] in Bouillon verursachte bei Ratten, Me[…] und Kaninchen den Tod schon in 11—12 […] Section ergab eine fibrinös-seröse Periton[…] Pericarditis und eine Milzschwellung. Kä[…] 25 ccm dieser Cultur subcutan eingespri[…] gingen ebenso rasch ein. Man beobachtet[…] Schwäche, 40° C. Körperwärme, 115 P[…] 110 Athemzüge, Durchfall. Bemass man […] 0,1—1 ccm, so traten dieselben Erscheinun[…] besserte sich der Zustand rasch und nac[…] schienen die Thiere wieder gesund zu sein. […] 3—5 Tagen trat ein Rückfall, der sich […] ankündigte, ein. Es erschienen bald a[…] der Kälberseuche, oft etwas Albuminur[…] einigen Wochen trat in Folge allgemeiner […] Tod ein.

Die Section ergab stets fibrinöse […] Tarsal-, Ellenbogen-, Carpal- und Atlanto-Oc[…] Darmcatarrh, manchmal Milzschwellung.

Die Verfütterung von lebende[…] culturen, die der Milch in der Menge vo[…] litern zugesetzt wurden, verursachte nie […] Beschwerden bei Kälbern, auch dann nic[…] selben vorher eine abführende Menge von […] halten hatten. Hierin besteht ein wesen[…] schied zwischen dem Bacillus von Wilhel[…] jenigen von Jensen.

Filtrirte keimfreie Bouillonculturen u[…] erwärmte, dadurch ebenfalls keimfrei gema[…] in demselben Medium verursachten bei Me[…] nach intraperitonaealer Einspritzung eine[…] 3 ccm eine dreitägige, mit Heilung ablaufen[…] 2 ccm einer dieser Flüssigkeiten veranlass[…] Kälbern eingespritzt, eine 3—18 Stund[…] Schwäche, Dyspnoë, Durchfall und

Anfall von Collaps. Doch erholten sich die Kälber wieder und ein Rückfall blieb aus. Die erwärmte Bouilloncultur, die die toten Bacterien noch enthielt, wirkte entschieden kräftiger als das Filtrat. Nach der Erholung blieb den Thieren keine Angewöhnung an das Gift zurück; nach jeder neuen Injection erkrankten sie eher stärker als vorher.

Steigerte man die Menge des Filtrates über 3 ccm, spritzte man z. B. 5 ccm intravenös ein, so starben die Thiere entweder sofort, oder sie erholten sich vorübergehend, aber ein Rückfall mit allen Erscheinungen und Veränderungen der typischen Kälberseuche war unvermeidlich und führte nach einiger Zeit den Tod herbei. Auch Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Schafe waren gegen die von lebenden Keimen befreite Bouilloncultur sehr empfänglich.

Der Schlusssatz von Wilhelmi lautet: Wahrscheinlich handelt es sich bei der Kälberseuche in den meisten Fällen um eine streng localisirte Infection mit einer Varietät des Bacterium coli commune, unter deren Stoffwechselproducten sich ein sehr giftiges Toxin befindet, welches auf dem Wege der Circulation zu allgemeiner Intoxication führt und die bekannten Krankheitserscheinungen hervorruft. Guillebeau.

Mieckley (17) bespricht die **Füllenlähme** und thut dar, dass dieselbe in der Regel nicht durch Infection vom Nabel aus entsteht. Trotz aller möglichen Vorsichtsmassregeln, die eine Infection ausschlossen, hat M. doch 18 Fälle von Füllenlähme beobachtet.

Die Behandlung der Fohlen vor und nach der Geburt ist die unter aseptischen Cautelen vorgenommene, denkbar peinlichste. Die Stute wird zum Abfohlen in eine eigens dazu bestimmte Box gebracht, die nach dem Act gehörig gereinigt und desinficirt wird. Das hilfeleistende Personal muss Arme und Hände mit Sublimatwasser vorher gehörig reinigen. Ist das Fohlen geboren, so wird die Nabelschnur bei dem auf der Seite liegenden Fohlen handbreit vom Bauch des Fohlens sachgemäss abgetrennt. Der Stumpf wird nach der Entblutung sofort mit Sublimatwasser gewaschen und mit Holztheer bestrichen. Ist das Fohlen im Stande sich zu bewegen, so wird es mit der Mutter in die zugetheilte Box zurückgebracht. Eine Infection des Fohlens durch den Nabel ist dadurch so gut wie ausgeschlossen. Trotzdem kamen Erkrankungen vor. M. beschreibt 18 von ihm beobachtete Fälle. Unter diesen befinden sich 3, die allenfalls als vom Nabel aus nach der Geburt inficirt gelten könnten. Die Sectionsbefunde der übrigen 15 Fälle, bei denen die Nabelgefässe vollkommen gesund und verwachsen erschienen, sprechen nicht für diesen Entstehungsgang. Vielmehr muss angenommen werden, dass die Infection des Jungen viel früher, bereits im Mutterleibe stattgefunden hat, und dass die Füllenlähme auf eine krankhafte Disposition der Mutter selbst zurückzuführen ist. Dies bestätigt auch die Erfahrung erprobter Züchter, die den Beweis erbringen können, dass einzelne Stuten hintereinander nur Fohlen geboren haben, die an Füllenlähme eingingen. Welches der Krankheitserreger ist, welchen Veränderungen er unterliegt, ist freilich auch hiermit noch nicht erschlossen. Es scheint aber, dass bei den Müttern im Spätherbst in der letzten Hälfte der Trächtigkeit ein nicht zusagendes Futter einen schädlichen Einfluss ausübt. Ob im vorliegenden Falle, bei dem die Stuten noch spät auf der Weide waren, die Aufnahme von reichlich mit Reif befallenem Gras zu beschuldigen ist, wäre nicht unmöglich. Es würde diese Annahme unter Umständen die Meinung Dietrich's in seiner Gestütkunde (1824) bestätigen. Auch er behauptet, dass die Ursache der Füllenlähme schon während des embryonalen Lebens gelegt werde und auf eine nicht zusagende Ernährung der Mutter zurückzuführen sei. Ellenberger.

Koppen und Erbrechen. Harger (6) bespricht die **operative Behandlung des Koppens** und theilt 4 eigene Beobachtungen mit. In 2 Fällen resecirte H. je ein Stück des M. sternohyoideus und des M. sterno-thyreoideus. In beiden Fällen besserte sich der Fehler des Koppens, wenn er auch nicht völlig beseitigt wurde. In 2 anderen Fällen operirte H. wie in den ersten beiden Fällen, entfernte aber weiterhin noch ein Stück desjenigen Astes vom N. accessorius, welcher die beiden Mm. sternomaxillares innervirt. Bei diesem Pferde sistirte das Koppen vollständig. A. Eber.

Pécus (21) beschreibt das **Kopper-Halsband** von Meyer als ein Geschirrstück von birnförmigen Umrissen, dessen schmälerer, zum Auflegen auf die Trachea bestimmter Theil, aus zwei in der Mitte durch drei Kettenringe verbundenen Metallarmen besteht.

Die freien Enden der letzteren tragen einen zum Umfassen des Nackens dienenden Schnallriemen und eine kurze Schleife die für die Befestigung des Ringes an die Stallhalfter bestimmt ist. Ueber die 3 Kettenringe des ventralen Abschnittes geht eine starke Kautschukbinde, welche die Verbindung zu verkürzen, resp. den Zirkel zu öffnen bestrebt ist. Der stumpfe, durch die birnförmige Form bedingte Winkel der Metallarme hat die Bestimmung, dem M. sternomandibularis anzuliegen. Da zur Einleitung des Koppens eine Contraction der Nackenmuskeln stattfindet, so bewirkt dieser Vorgang eine Verengerung des Ringes durch Hebung des Nackenriemens, wobei vorzugsweise der Druck auf den M. sternomandibularis gesteigert wird. Beim Nachlass der Muskelcontraction besorgt der Zug der Kautschukbinde auf der ventralen Seite eine Entlastung des betreffenden Muskels.

Der Kopperring beseitigt das Koppen sehr sicher, sobald er gut liegt und besonders seine Beziehungen zum M. sternomandibularis sachgemäss regulirt werden. Das Versäumen des letzteren führt zu Misserfolgen.

Guillebeau.

Oppenheim (20) beobachtete **Erbrechen bei einem Ochsen**, das wochenlang anhielt und mehrmals täglich sich wiederholte und zwar gewöhnlich, nachdem das Thier mit dem Wiederkauen begonnen hatte.

Bei der Schlachtung fand sich eine bedeutende Erweiterung des Labmagens, dessen Schleimhaut fleckig geröthet, stellenweise grau verfärbt und mit kleinen Wärzchen besetzt war. Die Muscularis war am Pförtnerende auf 7 cm verdickt. Der ganze Labmagen war mit feinem Sande ausgefüllt und enthielt nur geringe Spuren Futters. Die Schleimhaut des Lösers und des Darmes zeigte die Veränderungen des chronischen Katarrhs. Das Thier hatte 4 Monate den Stall nicht verlassen und keine Symptome der Lecksucht gezeigt.

Georg Müller.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. Krankheiten der Circulationsorgane unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 114.

Wegen **Krankheiten der Circulationsorgane** wurden 1898 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 109 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind

geheilt 33 = 30,27 pCt., ausrangirt 7 = 6,42 pCt., gestorben 63 = 57,79 pCt., getötet 2 = 1,84 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 4 Pferde. Der Gesamtverlust betrug also 72 Pferde = 66,05 pCt. der Erkrankten.

Bei 4 Pferden handelte es sich um Entzündung des Herzbeutels (1 geheilt, 3 gestorben), bei 14 Pferden um Klappenfehler (3 geheilt, 3 ausrangirt, 7 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), bei 11 Pferden um Herzlähmung, bei 4 Pferden um Herzruptur, bei 4 Pferden um acute Herzinsufficienz, bei 7 Pferden um Entzündung und Thrombose der Blutgefässe (1 geheilt, 2 ausrangirt, 2 gestorben, 1 getötet, 1 in weiterer Behandlung verblieben), bei 36 Pferden um andere Krankheiten der Blutgefässe, zumeist Gefässrupturen, so z. B. 9mal um eine Ruptur der Aorta, bei 5 Pferden um eine Entzündung der Lymphgefässe (4 geheilt, 1 gestorben; das letztere Pferd hatte sich der grossen Schmerzen wegen wiederholt mit voller Wucht auf den Boden geworfen und dabei eine Zwerchfellsruptur etc. zugezogen), bei 15 Pferden, die sämtlich geheilt wurden, um Lymphdrüsenentzündung etc. Georg Müller.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Avérous, Ausserordentlich grosses, endocarditisches Exsudat auf der Valvula tricuspidalis bei einer Ziege. Revue vétér. Bd. 24. p. 540. — 2) Bissauge, Carcinoma fibrosum auf der Herzbasis beim Pferde. Le Progrès vét. p. 145. — 3) Bruin, G. de, Die traumatische Pericarditis des Rindes. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 1. — 4) Cagny, Die Herzübermüdung der Rennpferde. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 10. p. 197. — 5) Doenecke, Ein Osteosarcom am Herzen eines Pferdes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 34. — 6) Hauck, Degeneratio myocardii adiposa und Hämoglobinämie. Berl. th. Wochenschr. S. 482. — 7) Jensen, C. O., Ulceröse Endocarditis beim Hunde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 65. — 8) Katzke, Verletzungen der Vorderfusswurzel in Folge einer Neigung zum Hinstürzen — ein pathognomonisches Zeichen der Herzkrankheiten bei den Pferden. Berl. th. Wochenschrift. S. 108. — 9) Kroon, H. M., Palpitatio cordis, verursacht durch Erschrecken. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 388. — 10) Labarde, J., Abscess in der Scheidewand der Herzkammern bei der Kuh. Revue vétér. Bd. 24. p. 668. — 11) Mette, Herzruptur bei einem Pferde. Archiv f. Thierheilkde. XXV. S. 221. — 12) Mozarsky, Seltener Fall von Herzhypertrophie bei einem Pferde. Archiv f. Veterinärwiss. 1898. No. 4. S. 126. (Russisch.) — 13) Petropawlowsky, N., Endocarditis ulcerosa beim Hunde. Ebendas. 1898. No. 9. S. 393. — 14) Schmidt, Idiopathische Herzhypertrophie. Berl. th. Wochenschr. S. 108. (Im Original nachzulesen.) — 15) Thomassen, M. H. J. P., Aetiologie und Pathogenesis von Endocarditis acuta. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 143 u. 263. — 16) Trasbot, Acute Endocarditis des rechten Herzens beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 529. — 17) Derselbe, Ueber die Herzübermüdung bei Rennpferden. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12. p. 206.

Katzke (8) versucht durch den Untersuchungsbefund bei sieben Truppenpferden nachzuweisen, dass deren Disposition zum Niederstürzen und zu Verletzungen der Vorderfusswurzel die Folge eines bei diesen Pferden vorhandenen **Herzfehlers** sei (s. auch Buchstedt, Zeitschr. f. Veterinärkde. 1898. S. 317; Boije, d. Bericht. Bd. III. S. 88). Stärkere Muskelarbeit im Dienst führe in Folge Insufficienz des Herzens zu Ohnmachtsanfällen und zum Niederstürzen in der Richtung der Bewegung. Er fordert seine Militärco[l] prüfungen auf.

Trasbot (16) beschreibt eine **acut** des rechten Herzens bei einem Pferde, di gewöhnlichen Symptomen, Anschoppun Gallenstase, Lungengangrän im Anschlus embolien, Hämorrhagien der Nieren, pu und plötzlichem Tode verlief. Das Kran mithin sehr verwischt und die Diagnos anfangs nicht klar und einwandsfrei. auf Grund folgenden Herzbefundes, den vorfand:

Herzschlag kräftig; im Bereich der hälfte zwei etwas verstärkte, im Rhyt Töne, über der hinteren Herzhälfte Ver zweiten Tones. Ausserdem ist ein doppe tensives Geräusch, und zwar ein der Syst vorausgehendes und ein während letzterer nehmbar. Diese Symptome führten Tr. acute rechtsseitige Endocarditis mit Verd sufficienz der Tricuspidalis.

Die Section ergab folgenden H Klappenapparate des Herzens waren n nahme der Tricuspidalis. Hier zeigte s ca. 5 cm langes Blutgerinnsel von der Di mens, mit unebener, weissgrauer Obe oberes, etwas ramificirtes Ende zwische vorragte. Die infolgedessen bedeutend i cuspidalis war lediglich ein wenig verdick nung des rechten Ventrikels fand Tr. d des beschriebenen Pfropfens zusammenhä Spitze des vorderen Papillarmuskels; di sich nach Entfernung der Neubildung ve und grau gefärbt. In der Umgebung Stelle von ca. 1 cm Durchmesser war ca bemerkbar, die sich peripher allmählich dem fanden sich am hinteren Papillarmu afficirte Stellen.

Petropawlowsky (13) beschreibt **Endocarditis ulcerosa** bei einem Hunde welchem 2 Wochen vor seinem Tode e am Vorderarm entfernt worden war.

Bei der Obduction fand sich an stelle ein Geschwür mit normal heilende Herz war stark erweitert, die Wände de kammer waren schlaff, von gelber Farbe, tricularklappen stark höckerig, und auf befand sich an ihrer dem Ventrikel zu ein Geschwür von 1 cm Durchmesser. klappen der Aorta und Art. pulmonalis ändert. Die Milz war stark vergrössert frische zahlreiche hämorrhagische Infarct fibrosa der Nieren liess sich nicht ablös schicht hatte eine gelbe Farbe und enthi Zahl gleicher Infarcte, wie die Milz.

Jensen (7) hat bei der Kopenhagen 3240 kranken Hunden 13 Fälle von **ul carditis** beobachtet.

Die Krankheit entsteht gewöhnlich Ulceration an der Schwanzspitze oder na ulceröser Hautentzündung, die beim Hun ist; die Diagnose ist fast immer leicht. ceration findet man Symptome, die auf Herzkrankheit hinweisen mit grosser He ein starkes septisches Fieber; dazu komn noch hämorrhagische Diarrhoe und Album auch multiple Hämorrhagien in der Iris. endet gewöhnlich nach 3—7 Tagen mit

einem **Fall** war der Verlauf mehr chronisch insofern, als der **Hund**, bei dem die Symptome weniger ausgesprochen waren, nach ca. 2 Monaten starb. Bei der Section waren gewöhnlich die Aortaklappen oder die Valvula bicuspidalis oder beide zusammen erkrankt, seltener dagegen die Pulmonalklappen und die Valvula tricuspidalis; nicht selten fand man auch eine ulceröse Perforation der Herzscheidewand. Immer wurde weiter eine multiple embolische Nephritis constatirt. In den Thromben wurden theils Coccen, theils kleine, ovoide Bacterien vorgefunden; auch der Bacillus coli communis war zuweilen, doch nicht in Reincultur zugegen. — In einem Falle scheint die Krankheit sich durch Ansteckung auf einen anderen Hund verbreitet zu haben.

C. O. Jensen.

Avérous (1) beschreibt ein ausserordentlich grosses **endocarditisches Exsudat**.

Er fand nämlich bei einer Ziege eine seit einem Monat bestehende, starke Dyspnoe, Tympanitis, Venenpuls, venöse Stauung und bei der Section eine Pericarditis, sowie ein 18 g schweres, umfangreiches, fibrinöses Exsudat auf der Valvula tricuspidalis, das Stenose und Insufficienz bedingt hatte. Guillebeau.

Hauck (6) berichtet über einen eigenthümlichen Fall von **Degeneratio myocardii adiposa** und Hämoglobinämie.

Das betreffende Pferd erkrankte nach nur 24stündiger Stallruhe an typischer Hämoglobinämie, erhob sich aber nach ca. 24 Stunden, frass etwas Heu, zeigte aber 3 Tage lang eine vollständige Anurie. Am 6. Tage legte sich das Pferd, ohne sich wieder erheben zu können, zeigte urämische Erscheinungen und entleerte etwas schmutzig-braunrothen, dickflüssigen Urin. Tod noch in der Nacht. Bei der Section zeigte sich vor allem die Kruppenmusculatur sehr charakteristisch erkrankt, die Nieren waren etwas vergrössert und von schmutzig gelbbrauner Farbe; die Nierensubstanz war mürbe, brüchig. Das Herz war welk, schlaff, lehmfarben, mürbe, leicht zerreisslich, beim Zerdrücken zwischen den Fingern fettig. (Sollte dieser Fall nicht richtiger als acute diffuse Nephritis mit secundärer Herzdegeneration aufzufassen sein? Dafür spricht doch entschieden die Anurie. Der Ref.) Johne.

Mozarsky (12) beobachtete einen seltenen Fall excentrischer **Herzhypertrophie** bei einem Pferde, welches an acuter parenchymatöser Nephritis, complicirt mit zweiseitiger fibrinöser Pneumonie, gestorben war. Das Herz hatte eine beinahe runde Form, mass in der Länge 42 cm, im Querumfange 71 cm und wog 11 Pfd. und 67 Solotnik. Tartakowsky.

Bissauge (2) fand bei einem anscheinend dämpfig gewordenen und dann plötzlich verstorbenen, 24 Jahre alten Pferde ein 7 cm langes und 5 cm breites **Carcinoma fibrosum** an dem Ursprunge der Aorta **auf dem rechten Herzohr**, das sich leicht herausschälen liess, aber zu einer Sclerosirung der Aortenwand und einer Verengerung des Aortenlumens geführt hatte.

Baum.

Labarde (10) fand bei einer plötzlich verendeten, bis dahin gesunden Kuh einen eigrossen **Abscess in der Scheidewand beider Herzkammern**. Guillebeau.

Doenecke (5) fand bei einem 17jährigen Pferde ein **Osteosarcom der rechten Vorkammerwand** des Herzens. Die rechte Vorkammer hatte fast $^3/_4$ m Umfang und die Grösse eines Mannskopfes. Im übrigen zeigte das Herz bei intactem Klappenapparate eine Hypertrophie der Ventrikelmusculatur besonders an der rechten Kammer. Edelmann.

Trasbot (17) schildert die **Herzübermüdung bei Rennpferden**.

Zuerst bemerkt man leichte Ermüdung und Schlaffheit während der Bewegung. Während der Ruhe verhält sich das Pferd ganz normal, aber auffällig ist dann die Blässe der sichtbaren Schleimhäute. Der Puls ist schwach und etwas verzögert. Zuweilen sind die Jugularen etwas stärker gefüllt; in hochgradigen Fällen besteht Venenpuls. Die Temperatur ist normal. Der erste Herzton ist verdoppelt. Bei der Bewegung werden die Herzschläge stark und tumultuös. Röder.

Cagny (4) hält die bei **Rennpferden** oft beobachtete **Herzübermüdung** für eine Folge des rücksichtslosen Trainirens.

Wenn die Uebermüdung noch nicht allzu ausgeprägt ist, so kann durch Ruhe und Diät Heilung eintreten. Zu deren Unterstützung empfiehlt C. folgende Mischung, von welcher täglich einmal 20 g dem Trinkwasser zuzusetzen sind: Coffeïn 3,0, Convallaria-Extract 2,0, Sparteïnum sulfuricum 0,5, Aqua 100,0. — Am Abend ist dem Pferde in gekochtem Hafer folgendes Pulver zu geben: Enzian, Stib. sulfurat aa. 10,0, Pulv. Veratri 0,25. Röder.

Bruin (3) giebt eine 23 Seiten lange Abhandlung über die **traumatische Pericarditis** des Rindes, welche sich nicht zum Auszuge eignet und deshalb im Original nachzulesen ist. Baum.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, Schild- und Thymusdrüse.

1) Bergman, A., Ein Fall von Pseudoleukaemia lymphatica et lienalis beim Pferd. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 359. — 2) Bissauge, Lymphadenome beim Hunde. Le Progrès vét. p. 173. — 3) Bodon, M., Haematoma lienis beim Hunde. Veterinarius. No. 14. (Ungarisch.) — 4) Bournay, J., Arterio-venöses Aneurysma beim Hunde. Revue vét. Bd. 24. p. 603. — 5) Cagny, Blutungen bei Rennpferden. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 8. p. 156. — 6) Cuillé u. Sendrail, Sarcom der retropharyngealen und unteren Hals-Lymphdrüsen beim Schweine. Revue vétér. 1898. p. 748. — 7) Dieselben, Perforation der Aorta durch einen im Oesophagus eingeklemmten Fremdkörper. Revue vétérinaire. 1898. p. 746. — 8) Dieselben, Sarcomatöser Kropf beim Hunde mit Metastasen nach der Lunge. Revue vét. 1898. p. 590. — 9) Hink, Schwierigkeit der Diagnose bei traumatischer Gastro-Peritonitis, Pericarditis und Carditis der Rinder. Dtsch. th. Wchschr. S. 4. — 10) Hummel, Perniciöse Anämie. Arch. f. Thierhkde. XXV. 218. — 11) Januschkewsky, Julius, Lymphextravasate bei Pferden und ihre Heilung. Westnik Obstschestwennoi Veterinarii, No. 23. p. 1063. (Russisch.) — 12) Kaupp, B. F., Leukaemie. The Journ. of Compar. Med. XX. p. 339. (2 Fälle beim Rinde.) — 13) Loth, Innere Verblutung vom Aneurysma der Hüft-Grimm-Blinddarmarterie aus. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 8/9. S. 432. — 14) Ott, Leukämie und Chylusthrombose bei einem Hunde. Dtsch. th. Wchschr. S. 197. — 15) Repiquet, Wurm-Aneurysma und Thrombose der Arteria mesenterica, der Arteria colica dextra und ihrer Aeste. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 650. — 16) Roy und Guneu, Thrombose der hinteren Aorta bei einer Stute. Revue vétér. Bd. 23. p. 286. — 17) Schwarznecker, Die Behandlung von Blutextravasaten. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 146. — 18) Spinka, Einiges über die

Milz. Thierärztl. Centralbl. No. 31. S. 606. (Sammelreferat über pathologische Veränderungen an der Milz, Milzexstirpation etc.) — 19) Zerreissungen von Blutgefässen bei Pferden der preuss. Armee. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 117.

Zerreissungen von Blutgefässen (19) wurden 1898 bei 21 preussischen Militärpferden festgestellt.

Neunmal war die Aorta zerrissen (in 3 Fällen befand sich die Ruptur an der Ursprungsstelle der Aorta, sodass Blutung in den Herzbeutel und Tod durch Erstickung erfolgt war, in 6 Fällen war die hintere Aorta zerrissen), dreimal die Kranzarterie des Herzens, zweimal die Lungenarterie, zweimal die hintere Hohlvene, einmal die vordere Hohlvene, einmal die Pfortader, einmal die rechte innere Schenkelarterie und je einmal die Gekrösarterie und Aeste derselben. Georg Müller.

Roy und Guneu (16) führen die **Thrombose der Aorta** auf ein Trauma, bestehend in einem heftigen Sturze mit zahlreichen oberflächlichen Verletzungen, zurück. Guillebeau.

Bournay (4) beobachtete ein congenitales **Aneurysma** auf der rechten Seite des Halses, in das die Carotiden und die Jugularvenen mündeten. Der Umfang des Tumors war sehr veränderlich, am grössten beim Senken des Kopfes, bei welchem Anlasse er den Umfang eines Apfels erreichte. Auf das Befinden des Thieres hatte dieser Tumor keinen Einfluss. Guillebeau.

Cagny (5) bespricht die schweren, letalen **Blutungen, die bei Rennpferden** zuweilen während oder sogleich nach dem Rennen eintreten.

Bei jungen Vollblutpferden findet sich nicht selten als deren Ursache die Berstung eines Aneurysmas der Gekrösarterie. Bei den älteren Rennpferden sind Lungenblutungen nicht selten, es können aber auch andere Organe Sitz der Blutung sein. Manche Pferde bluten während des Rennens nur aus der Nase, und man nimmt in Trainerkreisen an, dass diese letztere Blutung hereditär ist. Die bisher vorgenommenen Sectionen vermochten noch keine einwandsfreie Aufklärung über die Ursache der Blutungen zu geben. Röder.

Schwarznecker (17) empfiehlt bei **Blutextravasaten** am Widerrist die Entleerung des Extravasates mit der Hohlnadel; es ist aber für gründliche Desinfection der Haut etc., sowie der Nadel zu sorgen und nach dem Abfliessen der Flüssigkeit sofort Ungt. acre in der Umgebung des Extravasates einzureiben. Georg Müller.

Bodon (3) beschreibt ein **Hämatoma lienis** beim Hunde.

Er fand bei der Section eines 10jährigen Neufundländers die Milz 30 cm lang, 24 cm breit, 15 cm dick, und 4 kg schwer, die Kapsel verdickt und im Innern mit Blutgerinnseln und blutig-seröser Flüssigkeit angefüllt. In der Nähe der Spitze befand sich eine strahlige Narbe (Folge einer Verwundung?). Der Magen war gegen das Zwerchfell gedrückt und in der Weise dislocirt, dass der Pylorus sich hinter der Cardia befand. Hutyra.

Bissauge (2) beobachtete bei einem Hunde **Lymphadenome** der Hals-, der oberflächlichen und tiefen Leistenlymphdrüsen, welche sich innerhalb weniger Wochen so bedeutend vergrösserten, dass sie den Tod des Thieres bedingten; die Geschwüre wurden anfangs für Tuberculoseknoten gehalten. Baum.

Januschkewsky (11) hat mehrm
folg die operative Behandlung der **Lym**
bei Pferden angewandt; er zieht des
dieselben, wenn die Haut intact geblieben
zu überlassen; sie werden gewöhnlich in
resorbirt. T

Hummel (10) beschreibt einen an
von **perniciöser Anämie.**

Das betr. Pferd verweigerte die Nahr
zeigte ein rauhes, glanzloses Haarkleid, s
rung und schlaffe, auf Stoss leicht fluct
decken. Der Puls war klein, hart, 68 r
nute wiederkehrend, die Herztöne metall
Athmung nicht angestrengt. Freiwilliger
vorhanden, der durch Druck erzeugte k
matt. Die Lidbindehäute und Maulsch
blass, letztere auch heiss und trocken. D
drüse nicht geschwollen. Innere Kö
40,1 °C. Der abgesetzte Koth kleingeb
einer glänzenden Schleimschicht überzoge
führen im Schritt starkes Schwanken i
Die Behandlung bestand in Einstellen in
luftigen Raum, strengster Diät, Verabreich
mitteln und Abwaschen des Körpers mit
und nachfolgender Einpackung. Innerh
trat unter dieser Behandlung vollständig
In früheren Zeiten hat Ref. öfter Geleg
junge Pferde, welche den Winter übe
heissen Ställen gestanden hatten, an
behandeln. Hierbei haben sich neben
gienischer Pflege öftere kleinere Ac
Transfusionen von 200 bis 500 g frisch
bewährt.

Olt (14) beschreibt den pathologisch
Baucheingeweide eines Hundes und fass
als **Leukämie und Chylusthrombose** zus

Die Darmwand ist fast um das Dop
die Chylusgefässe sind unter der Seros
kröse erheblich erweitert und prall gefül
ist in diesen erweiterten Gefässen gero
sache der Chylusthrombose ist in der leu
artung der Gekröslymphdrüsen zu suc
Veränderung zeigt die Milz. Im Blute s
cyten und besonders deren polynucleär
vermehrt. Eine ausführliche Beschreibu
nisse der microscopischen Untersuchunge

5. Krankheiten der Harno

1) Almy, Essentielle Polyurie beim
de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12.
Bogolawlenski, N., Entfernung eines
Harnröhre einer Stute. Archiv für Vet.
Abth. II. S. 378—80. (Russ.) — 3)
abscess (renale und paranephritische Eit
Stute. Rec. de méd. vétér. Bull. de la
p. 232. — 4) Colin, Blasensteine be
Rec. de méd. vét. p. 735. — 5) Des
tritie beim Pferd. Rec. de méd. vét. I
No. 20. p. 377. — 6) Ebstein, Ueber
Amphibien. Virchow's Archiv. Bd. 158
— 7) Fekete, J., Auffallend grosser B
Pferde. Veterinarius. No. 19. (Ungar
eines 165 g schweren Steines aus der Bl
— 7a) Fettick, O., Drei Fälle von D
beim Hunde. Ibidem. No. 9. — 8) Kl
Harnsteine bei unseren Haussäugethier
Thierheilkd. XXV. S. 336. — 9) Leb
grès vét. No. 16. — 10) List, E. J.,
pung oder Prolapsus vesicae bei einer St

of Compar. Med. and Veter. Arch. XX. No. 3. p. 164. — 11) Markus, H., Ein Fall von Nephritis chronica beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 25. — 12) de Mia, U., Catarro della vescica. (Blasenkatarrh beim Pferd.) Nuovo Ercolani. IV. p. 116. — 13) Röbert, Harnfistel bei einer Kuh. Sächsisch. Veterinärbericht. S. 118. — 14) Schmidt, J., Necrotisirende Nierenentzündung bei einem Fohlen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 179. — 15) Tomanek, Fremdkörper in der Harnblase und secundäre Sedimentbildung in der Harnröhre. Thierärztl. Centralblatt. No. 13. S 243. — 16) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 141.

Wegen **Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane** (16) wurden im Jahre 1898 36 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 27 = 75 pCt., ausrangirt 1 = 2,77 pCt., gestorben 5 = 13,89 pCt., getötet 1 = 2,77 pCt. Im Bestand blieben 2 Pferde. Der Gesamtverlust betrug somit 7 Pferde = 19,44 pCt.

2 Pferde litten an Nierenentzündung (beide starben), 1 Pferd starb infolge einer Zerreissung der linken Nebenniere, 4 Pferde litten an Krankheiten der Harnblase (3 geheilt, 1 gestorben; die Section dieses Pferdes ergab diphtheritische Entzündung der Blase und Nierenentzündung), 3 an Entzündung und Schwellung der Vorhaut infolge Smegma-Ansammlung, 22 an Samenstrangfisteln (17 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getötet, 2 in Behandlung geblieben; die Heilung wurde bei 12 Pferden durch Operation, bei mehreren Pferden durch Aetzmittel und innerliche Verabreichung von Jodkalium, bei einem Pferde mit Argentum colloidale erzielt), 4 Pferde an Wunden der Scham und Scheide.

Georg Müller.

Schmidt (14) beschreibt einen Fall einer **eitrig-necrotisirenden Nierenentzündung** bei einem Fohlen, die möglicherweise durch Infection von dem Nabel aus entstanden sei. Im Harn und Nierengewebe fand Sch. neben Coccen Mengen von einer Bacillusart, die er als identisch mit dem Pyelonephritisbacillus des Rindes betrachtet. Cultivirungsversuche wurden jedoch nicht angestellt.

C. O. Jensen.

Markus (11) handelt über einen Fall von **Nephritis chronica beim Pferde**.

Die Erscheinungen während des Lebens waren Polyurie, Rückgang der Ernährung und schliesslich eine hartnäckige Diarrhoe, wobei dünnflüssige, stinkende Fäces entleert wurden. Temperatur 37,9° C., Pulsschlag 50, Athmung normal. Die Fresslust war ziemlich gut. Ferner zeigte sich Oedem an der Brust, am Bauch und den Gliedmassen. Der Urin war sauer, hatte ein specifisches Gewicht von 1024 und enthielt 1,5 p. M. Eiweiss. Die microscopische Untersuchung ergab einzelne hyaline und körnige Cylinder, lose Epithelzellen, Leukocythen und ganz vereinzelt rothe Blutkörperchen, ferner Krystalle, unter welchen besonders oxalsaurer Kalk in sehr grosser Menge vorkam.

Bei der Section zeigte sich, dass eine Nephritis chronica parenchymatosa et interstitialis vorhanden war, ferner eine Cirrhosis hepatis multilocularis s. atrophica und in einem Theile des Coecum (denn man hatte nicht alle Organe bei der Section) Enteritis chronica ulcerosa.

M. G. de Bruin.

Cocu (3) fand bei einer Stute zwischen den Dornfortsätzen der beiden letzten Rückenwirbel einen Fistelgang, aus welchem viel Eiter floss. Die Stute verendete, und bei der Section stellte sich heraus, dass der Fistelgang mit einer grossen Eiterhöhle in Verbindung stand, in welcher sich die rechte Niere und etwa 6 Liter Eiter befanden. Die **Niere war mit Abscessen** besetzt.

Röder.

Nach Leblanc (9) sind **weisse, fibrös-plastische Flecke an der** Oberfläche der **Niere** des Kalbes durch kleine, arterielle Embolien infectiösen Ursprungs bedingt. Die Infection findet gewöhnlich vom Nabel aus statt.

Baum.

Fettick (7a) beobachtete die **Zuckerharnruhr bei drei Hunden**.

Im ersten Falle enthielt der Harn 10 pCt. Zucker, und es wurde durch die Section eine Hyperplasie und hochgradige fettige Infiltration des Lebergewebes nachgewiesen. Im zweiten Falle enthielt der Harn 6 pCt. Zucker, und es wurde bei der Section nur fettige Infiltration der Leber und chronische hämorrhagische Nephritis vorgefunden. Im dritten Falle war die primäre Erkrankung eine hochgradige Carcinomatose der Schilddrüse, der Epiglottis, der Leber, der Milz, der mesenterialen Lymphknoten und des Pankreas. Die klinischen Symptome boten nichts Besonderes; im ersten Falle waren beide Augenlinsen milchig getrübt.

Hutyra.

List (10) beschreibt einen Fall von **Blasenvorfall** bei einer Stute, welcher 6 Wochen nach der Geburt zur Behandlung kam und nur durch Amputation des vorgefallenen Blasentheils mittelst des Ecraseurs nach vorheriger Unterbindung geheilt werden konnte.

A. Eber.

Klimmer (8) bespricht in einer grösseren Abhandlung, der 126 Litteraturangaben beigegeben sind, das Vorkommen von **Harnsteinen** bei den Haussäugethieren, die Eigenschaften und Zusammensetzung der Harnsteine, die Ursachen der Steinbildung, die Entwickelungszeit derselben u. dgl.

Harnsteine sind beobachtet worden bei Pferden, Eseln, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden, Katzen, Kaninchen, Haushühnern, Kameelen, Ratten, bei einem Wolf, Känguruh, Seehund u. s. w. Bezüglich der Häufigkeit der Urolithiasis ist zu erwähnen, dass bei der Section von 3300 Hunden 12 (= 0,38 pCt.), von 240 Katzen eine (= 0,22 pCt.) mit Harnsteinen behaftet waren. Von 2100 Krankheitsfällen bei Pferden kommen 11 (= 0.5 pCt.) auf die Urolithiasis. Mit dem Alter nimmt die Disposition zur Steinbildung zu. Das Geschlecht scheint auf die Bildung der Harnsteine keinen Einfluss auszuüben, wohl aber traten bei männlichen Thieren weit häufiger Symptome der Urolithiasis auf.

Die Ursachen der Urolithiasis sind noch nicht genügend bekannt. Ausser der nur noch geschichtliches Interesse beanspruchenden „lithämischen Diathese“ werden von den inneren Ursachen Vererbung, Erkrankungen des Harn- und Geschlechtsapparates (Harnröhrenstricturen, Erkrankungen der Prostata, Blaseninsufficienz, Entzündungen der Harnwege, namentlich der Blase), sowie Circulationsstörungen specieller erwähnt. Letztere werden von verschiedenen Autoren als die wesentlichste Ursache der Steinbildung angesehen, so berichtet Maschke, dass von 136 an Harnsteinleiden erkrankten Personen 131 (= 97 pCt.) mit erheblichen Erkrankungen des Circulationsapparates behaftet waren. In der Thierheilkunde ist auf diese Ursache bisher nicht genügend geachtet worden. Von den äusseren Ursachen der Urolithiasis der Thiere spielt das Eindringen von Fremdkörpern in die Harnwege eine geringe Rolle. Häufiger dürften in den Harnwegen selbst entstandene Gebilde (Krystalle von Harnsalzen, abgestossene Epithelien,

Fibringerinnsel, necrotische Gewebsfetzen, abgestorbene Parasiten etc.) mit der Harnsteinbildung im ursächlichen Zusammenhange stehen. Die Fremdkörper können die Harnsteinbildung nur dann veranlassen, wenn die Steinbildner (Harnsalze) in übersättigter Lösung sich befinden. Letzterer Umstand wird wiederum, wie näher ausgeführt, wesentlich von der aufgenommenen Nahrung bestimmt. Ellenberger.

Colin (4) berichtet von einer Hündin, welche an allgemeiner Schwäche und Lungenemphysem litt und nach einigen Tagen tot aufgefunden wurde. Die Section ergab neben Lungenemphysem die Anwesenheit von sechs **Harnsteinen im Blasenhals.** Retention des Urins wurde nicht angetroffen. Baum.

Desoubry (5) hat bei einem Hengste nach vorausgegangener Urethrotomie durch die Lithotritie einen **Blasenstein** entfernt, welcher vor der Zertrümmerung die Grösse einer Orange hatte und welcher, wie die Wägung der Fragmente ergab, 150 g wog. Die Wunde wurde offen gelassen und antiseptisch behandelt. Sie war am 23. Tage nach der Operation völlig verheilt. Der Stein bestand aus 27,9 pCt. organischer Substanz, 28,57 pCt. Tricalciumphosphat und 43,52 pCt. Calciumcarbonat. Röder.

Ebstein (6) beschreibt ein **Concrement aus der Harnblase** einer Kröte (Bufo calamita), welches, wie sich bei der chemischen Untersuchung ergab, als ein Phosphatstein angesehen werden musste.

Ferner erwähnt E. ein Harnconcrement aus der Harnblase einer Schildkröte (Testudo graeca), die an den Folgen einer Verstopfung des Darmes eingegangen war. Bei der chemischen Untersuchung stellte sich heraus, dass der Stein zum allergrössten Antheile aus Harnsäure, welche als saures, harnsaures Kali auftrat, bestand.

An sonstigen Mittheilungen über den seltenen Befund von Harnsteinen bei Amphibien ist eine Notiz von Virchow über einen Blasen- (Kloaken?) stein einer Meeresschildkröte beachtenswerth: der hier beschriebene Stein wog 351 g und bestand grösstentheils aus phosphorsaurem Kalk. Schütz.

Bogojawlenski (2) beschreibt ausführlich die Entfernung eines **Steines** aus **der Harnröhre** einer Stute ohne Neues zu bringen. Waldmann.

Tomanek (15) extrahirte **aus der Harnröhre** eines Stutfohlens stückweise ein 4 cm langes, 17 mm breites, **birnförmiges, feinsandiges Sediment.**

Dasselbe zeigte in der Richtung seines Längsdurchmessers einen offenbar durch einen Strohhalm verursachten Einschnitt, an dessen Ende noch ein Stück eines rothgefärbten Strohhalms zurückgeblieben war. Nach Entfernung dieses Sediments kam T. beim Sondiren in der Blase auf einen länglichen, festen, leichtbeweglichen Gegenstand, der sich als ein 10 cm langer, 1 cm dicker Rapsstrohstengel erwies. 3 Monate vorher war in dem betreffenden Stalle mit Rapsstroh gestreut worden, und es unterliegt keinem Zweifel, dass zu dieser Zeit, vielleicht während des Wälzens, das oben erwähnte Stück in die Blase eingedrungen war. Von da an war denn auch übelriechender Scheidenausfluss etc. zugegen gewesen. Georg Müller.

Almy (1) beschreibt einen in Heilung übergegangenen Fall von **Polyurie** beim Hunde. Die Actiologie blieb unbekannt. Der Urin, 6 l pro Tag, war neutral, wasserhell, frei von Eiweiss und Gew. 1,002. Durch Bromnatrium wurde l

6. Krankheiten der männlichen organe.

1) Barrier, M., Contribution à l' ét pathogénie de la paralysie de la verge Recueil. p. 70. — 2) Boos u. Römer. Penis (myogener Natur) und Behandl Dtsch. th. Wochenschr. S. 348. — 3) H., Prostatahypertrophie bei einem Hun Heilung. Svensk Veterinärtidskrift. III. — 4) Danou, B. Fractur des Ruthenknoc Hunde. Tod in Folge von Harnverhaltung 1898. p. 402. — 5) Fekete, J., Samen kopfgrosser Geschwulst. Operation. He narius No. 16.. (Ungarisch.) — 6) Hoëg, und Prolaps des Penis bei einem Pferde. for Dyrlaeger. XI. p. 209. — 7) Keele Fälle von Amputation des Uterus. Ameri Review. XXIII. No. 2. p. 120. (Betrif Uterusvorfall, 1 Fall genesen, 1 Fall mit gange). — 8) Kettritz, Hoden-Entzün f. Thierheilkd. XXV. S. 223. — 9) Rob der Ruthe beim Rinde. Rec. de méd. 10) Röder, Carcinoma glandis penis bein Veterinärbericht. S. 32. — 11) Tetzn für Veterinärkunde. XI. — 12) Verner Fall von Peniscarcinom beim Pferde. närtidskrift. III. 1898. p. 224.

Robin (9) beobachtete **Zerreissun** einschliesslich der Harnröhre bei fähr in der Mitte zwischen Sförmiger K freiem Ende des Penis.

Die Symptome, welche diese bei d gefundene Veränderung intra vitam veru leichte Colikerscheinungen, blutiger Ha Schwellung in der Ruthengegend. Die durch zahlreiche Scarificationen, aus wel zurückgestaute blutige Harn ergoss, zum gebracht, erschien aber nach 2 Wochen, wiederum in Dienst gestellt wurde, abern rificationen wurden erneut und so das O doch stiess sich im Anschluss hieran ei mortificirtes Hautstück der Bauchwand a Thier ohne weiteren Zwischenfall gemä schlachtet wurde.

Röder (10) berichtet über ein **Carci penis** bei einem dem Dresdener Thiers ration zugeführten, 6 Jahre alten Wallach

Die Eichel ist in eine ovale, knollige, hafte Geschwulst von doppelter Faustgrö delt. Die zerklüftete Oberfläche ist an derb, an anderen weich und schmierig. teren Stellen lassen sich ganze Fetzen übelriechenden, necrotischen Gewebes abb dem die leicht entfernbaren Stücke wegg finden sich in der Geschwulst Löcher v Durchmesser und 3—5 cm Tiefe. An Fläche der Eichel reicht die Neubildung Grenze der Eichel nach hinten und hat röhre ergriffen, welche etwa 8 cm von entfernt durchbrochen ist, sodass der U Durchbruchsstelle abfliesst. Nach der A in wenig Wochen Heilung ein. G

Barrier (1) theilt seine Erfahrun Actiologie der **Penislähmung** beim die darin gipfeln, dass die überwiegende

Fälle traumatischen Ursprungs sind. In der Regel handle es sich um die Verletzung der Perinealgegend durch Fussstösse von Seiten roher Kutscher, die auf diese Weise gestürzte Pferde zum Aufstehen veranlassen wollten.

B. gelang es in einem Falle, nicht nur die Spuren einer derartigen Misshandlung in der Mittelfleischgegend nachzuweisen, sondern er will sogar eine interstitielle chronische Neuritis des einen N. pudendus internus beobachtet haben.

In der sehr lebhaften Discussion wird die Anschauung B.'s über die Pathogenese der Penislähmung insofern nahezu allgemein verworfen, als nach den Mittheilungen von Weber, Benjamin, Mollereau und Menveux die meisten Fälle zweifellos centralen Ursprungs sind und sich gewöhnlich im Gefolge von Infectionskrankheiten entwickeln. Nur Chauveau erwähnt, dass er Gelegenheit hatte, mehrere Fälle vollständig zu seciren und dass er stets Läsionen der Penisnerven in der Höhe des Schambeinbogens und ascendirende Degeneration gefunden habe. Dexler.

Hoëg (6) constatirte eine ätiologisch nicht aufgeklärte **Lähmung des Penis,** die im Anschlusse an eine schwere Colik bei einem 14jährigen Hengste aufgetreten war und zur dauernden Entwerthung des Thieres führte.

Einiges Interesse ist der Publication H.'s nur durch die Betrachtung des therapeutischen Theiles abzugewinnen; er zeigt, dass man nicht im mindesten gesonnen ist, bei allen Zuständen, die mit Recht oder Unrecht den nervösen Erkrankungen zugezählt werden, jene Therapie zu verlassen, die auf der niedrigsten Stufe der Empirie steht. Das betreffende Thier erhielt u. a. Scarificationen, Creolinwaschungen des Penis, Suspensorium; Einreibungen des Perineum mit Kampherspiritus und Jodtinctur; dann in bunter Folge: Eichenrindenabkochungen zu Waschungen des Penis, Einreibungen der Dammgegend mit Ol. terebinth. Hierauf Consilium. Injection von Strychnin in den Penis (!), subcutane Application von Veratrin; endlich Arnica. Nach dreimonatlicher Krankheitsdauer wurde der Penis in die Vorhaut eingenäht und das Thier als unheilbar getötet.

Dexler.

Boos und Römer (2) beschreiben zwei Fälle von **Lähmung und Vorfall des Penis** bei einem Hengste und einem Wallach, welche nach schwerer Colik auftraten und für myogener Natur gehalten wurden. Im ersteren Falle war alle Behandlung erfolglos, sodass zur Amputation des Penis geschritten werden musste, welche in der Klinik der Hannoverschen Hochschule glücklich ausgeführt wurde und der auch keine störende Nacherkrankung folgte.

Der andere Fall wurde durch Massage, Bäder, Waschungen mit Burow'scher Lösung, Anlegung eines Suspensoriums innerhalb 14 Tagen geheilt. Edelmann.

Tetzner (11) beobachtete gleichfalls zwei Fälle von **Penislähmung** beim Pferde mit dem gleichen Heilerfolge, den Boos und Römer gehabt haben.

Dexler.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten des Ovariums, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) Amichau, Die Verhärtung des Gebärmutterhalses und die Drehung des Uterus als Geburtshindernis. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 136. — 2) Ball, V., Ein seltener Fall von Ovarialcysten bei der Eselin. Ibidem. Bd. 50. p. 714. — 3) Biot, Uterusperforation bei einer Kuh mit Heilung. Rec. de méd. vét. p. 153. — 4) Block, Wird die Metritis der Kühe durch Streptococcen oder durch specifische Erreger hervorgerufen? Berl. th. Wochenschr. S. 423. — 5) Bouchet, Perforation der Gebärmutter bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 2. p. 39. — 6) Brante, L., Resectio mammae vaccae. (Gangränöse Mastitis. Exstirpation der linken Hälfte des Euters. Heilung.) Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 113. — 7) Colin, Ovarialcyste bei einer Stute. Rec. de méd. vét. p. 474. — 8) Eckmeyer, Reflexio uteri bei einer Stute. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 181. — 9) Flyborg, G., Amputation des Uterus bei Kühen. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 204. (Fl. hat 7mal diese Operation wegen Vorfall gemacht, indem er eine starke Ligatur um das Collum uteri legte; 6 Kühe wurden geheilt.) — 10) Gallier, Reposition des vorgefallenen Uterus. Rec. de méd. vét. p. 151. — 10a) Guillebeau, G., Fälle von Uteruskrebs bei Kühen. Schw. Arch. 41. Bd. 6. Heft. S. 254. — 11) Hammerschmid, Incompleter Prolapsus uteri beim Rinde. Thierärztl. Centralbl. No. 34. S. 677. — 12) Heurgren, B., Die Behandlung der Versio uteri durch die Aufhängemethode. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 61. (Von 15 Fällen sind 13 geheilt.) — 13) Hink, Eigenartiger Uterusvorfall bei einer Kuh durch einen Mastdarmriss. Deutsche th. Wochenschr. S. 5. — 14) Koiranski, M., Prolapsus vaginae, uteri, vesicae urinariae et recti equi chronica. Arch. f. Veter.-Wiss. Heft 9. Abth. II. S. 475—78. (Russisch.) — 15) Kroon, H. M., Torsio uteri bei einer Kuh. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 540. — 16) Derselbe, Behandlung von purulenter Mastitis. Ebendas. Bd. 26. S. 446. — 17) Leblanc, P., Abscessbildung, Erysipel und Fistelbildung am Euter der Ziege. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 332. — 18) Derselbe, Brandige Mastitis bei der Ziege. Ibid. Bd. 50. p. 272. 459. — 19) Lee, D., Vollständige Umstülpung des Uterus bei einer Stute. The Journal of compar. Med. XX. p. 378. (Im Anschluss an eine Frühgeburt; Heilung.) — 20) Louis, A., Uterustorsion, chronische Peritonitis. Rec. de méd. vét. p. 427. — 21) Lucet, A., Uterusruptur im Anschluss an Torsio uteri. Ibidem. p. 357. — 22) Michaelis, Gebärmuttervorfall bei einer Stute. Zeitschrift f. Veterinärkunde. No. 6. S. 318. (Reposition bewerkstelligt; nachherige Blutung durch Tamponade gestillt.) — 23) Nülsch, Torsio oder Versio uteri? Schw. Arch. 41. Bd. 4. Heft. S. 179. — 24) Sanfelici, L. u. S. Vicariotto, Enorme raccolta sanioso-purulenta nel cavo uterino di una cavalla. Clin. vet. XXII. p. 529. (Ansammlung von 42 l rahmig-eitriger Flüssigkeit im Uterus einer Stute. Entleerung. Irrigation des Uterus mit 0,5 prom. Sublimat- und dann mit 2 proc. Tanninlösung. Heilung in 14 Tagen.) — 25) Simon, Beitrag zur Therapie der Metritis septica. Deutsche th. Wochenschr. S. 154. — 26) Strebel, M., Zur Fruchthälterdrehung bei der Kuh — Lageberichtigungsverfahren. Schw. Arch. 41. Bd. 2. Heft. S. 71. — 27) Taufer, Ueber die Torsio uteri. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 489. — 28) Thirion, Vaginaltumor mit Neigung zu natürlicher Abstossung. Rec. de méd. vét. p. 353. — 29) Wolf, Gebärmutterumdrehung, welche Unverdaulichkeit vortäuschte, bei einer hochtragenden Kuh. Sächs. Veterinärber. S. 119.

Ball (2) beschreibt sehr grosse **Ovarialcysten bei der Eselin.**

Das linke Ovarium wog 1643 g und hatte einen Umfang bis zu 48 cm; das Gewicht des rechten Eierstockes betrug 1353 g, der Umfang erreichte 43 cm. Jeder Eierstock enthielt mehrere Cysten, deren flüssiger Inhalt hellgelblich bis kaffeebraun, leicht fadenziehend, schäumend und geruchlos war. In der linken Niere kamen mehrere erbsengrosse, in der rechten eine nussgrosse Cyste vor. Guillebeau.

Colin (7) fand bei einer an Blinddarmverstopfung zu Grunde gegangenen Stute, welche einmal abortirt hatte und stets sich widerspenstig beim Beschlagen zeigte, das linke **Ovarium cystös** entartet, sodass es 30 cm lang, 22 cm dick, bezw. breit und über $5^1/_2$ kg schwer war. Baum.

Block (4) theilt zu der Frage, ob die **Metritis** der Kühe durch Streptococcen oder durch einen specifischen Erreger hervorgerufen werde, einen Fall von tödlich verlaufener Metritis bei einer Kuh in Folge einer Torsio uteri bei totem Fötus mit, in Folge dessen nicht nur bei ihm, sondern auch bei dem Besitzer der Kuh und dessen Familienmitgliedern und Nachbarn, welche bei der Geburt geholfen hatten, am Arme und der Hand linsengrosse Bläschen mit klarem Inhalt in grosser Zahl entstanden seien.

Letzterer sei alsbald eiterig geworden; nach 4 Tagen hätte sich aus einigen Bläschen eine grosse Menge grünlichen Eiters entleert, andere hätten geöffnet werden müssen. Verf. sei 14 Tage daran krank gewesen, der Besitzer mehrere Monate. Aus diesem Falle folgert Verf. — allerdings ohne selbst eine bacteriologische Untersuchung des Pustelinhaltes vorgenommen zu haben —, dass es sich hierbei nicht um Streptococcen gehandelt haben könne. Hätte es sich um Streptococcen gehandelt, so würde doch eine örtliche Eiterung oder eine allgemeine Sepsis entstanden sein. Nach seiner Meinung müsse es sich um einen Erreger handeln, der leicht die unverletzte Haut durchdringe. Johne.

Simon (25) behandelte die septische Metritis einer Stute, bei welcher Nachgeburtsreste von einem Pfuscher entfernt worden waren, zunächst durch Infusionen mit 1 prom. Sublimatlösung und innerlicher Verabreichung von Natr. bicarbonic. 150,0, Kal. jodat. 10, gelöst in starkem Kaffee. Am anderen Tage Infusion von 4 l lauwarmem Wasser mit 4 Esslöffel voll Lugol'scher Lösung, was alle 3 Stunden wiederholt wurde; innerlich 100 g Extract. hydrast. fluid. auf viermal innerhalb 12 Stunden. Heilung nach 3 Tagen. S. legt Werth darauf, dass der Thierarzt die Infusionen täglich wenigstens einmal selbst vornehme und empfiehlt die Lugol'sche Lösung auch bei Kühen. Edelmann.

Guillebeau (10a) beschreibt 7 Fälle von **Uteruskrebs** bei Kühen.

Die Erkrankungen betrafen die Uterushörner, einmal auch den Gebärmutterkörper und den Cervicalkanal. Nur in einem Falle trat der Krebs in Form von abgegrenzten Geschwülsten hervor, sonst zeigte er sich stets als gleichmässige, streifige Infiltration des Gewebes, und zwar fünfmal der Muskelhaut, einmal auch der Schleimhaut. Die Gebärmutter zeigte an der erkrankten Stelle stets eine erhebliche Verdickung ihrer Wand, sowie eine derbe Consistenz des Gewebes. Das Gewicht des Organes war in allen Fällen vergrössert. Im Gegensatz zum Krebs des Menschen fehlte stets Entartung, Zerfall und Necrose. Das Gewebe der veränderten Partien bestand zum grössten Theile aus straffem Bindegewebe, zwischen dem sich Epithelnester in Form von Strängen vorfanden, welche geschlängelten, tubulösen Drüsen ähnelten, aber ohne Lumen und Basalmembran waren; es fanden sich auch mehrschichtige Epithelstränge. Metastasen wurden in 5 Fällen beobachtet. Dreimal waren die Lymphdrüsen befallen und der benachbarte Theil des Bauchfells schwartig verändert, einmal fand sich ein secundärer Knoten im Euter. Ein Fall war durch sehr zahlreic[h] auf Serosa, Netz, in Leber, Milz, Lungen, Herzmuskel ausgezeichnet, auch trat hier circumscripte Geschwulstbildung in der Ge[...]

Bouchet (5) beobachtete einen Fall [...] **tion der Gebärmutter** mit Ausgang in [...] einer 4 Jahre alten Kuh, welche im 7. [...] hatte.

Bei dem am 7. Tage nach dem A[...] nommenen Versuch, die theilweise zur[...] Nachgeburt zu entfernen, hatte B. das [...] die centrale, mürbe Gebärmutterwand mit [...] zu perforiren. Obgleich zunächst Sympto[...] tischen Peritonitis eintraten, erfolgte [...] binnen weiteren 15 Tagen, sodass das T[...] werden konnte. Wie sich bei der Schlac[...] stellte, war die perforirte Stelle und ih[...] mit den benachbarten Organen verwachse[...]

Lucet (21) theilt 3 Fälle von **Spont[...]** **Uterus** bei Kühen im Anschluss an Tors[...] mit, wobei stets die gestreckten Gliedmass[...] zuerst den Riss passirt hatten und daher von [...] der Zerreissung angesehen werden. Die Ge[...] Kühe bringt L. in Zusammenhang mit [...] Lochien, welche nach Verschwinden des L[...] höhtem Masse sich einstellen.

Biot (3) beobachtete einen ca. 1,[...] **Uterusvorfall**, verbunden **mit** 15 cm lan[...] rendem **Riss** der Wand.

Da das Thier ausserdem stark tym[...] getrieben war, erschien die Schlachtung an[...] wurden zunächst die angesammelten Ga[...] des Troicarts entfernt. Mit dem Einsinken [...] Hinterleibes trat zugleich eine Kontractio[...] ein, wobei sich innerhalb weniger als 5 [...] Durchmesser der Perforationswunde auf 5 c[...] Die Reposition des Vorfalls gelang nunme[...] das Thier genas.

Koiranski (14) beschreibt einen [...] **vorfall** bei einer Stute, der zunächst mit e[...] ausstülpung begonnen hatte, welche vom B[...] holt reponirt worden war, sich aber bei [...] Hinlegen des Thieres wieder eingestellt h[...]

Aus diesem Grunde war von dem Eig[...] Pferd vermittelst einer Hängevorrichtung m[...] teren Theil höher gestellt worden, allein se[...] wöchentliches Halten des Thieres in jener [...] sich nicht allein erfolglos erwiesen, sonde[...] so heruntergebracht, dass es sich nicht [...] Füssen halten konnte. Ausserdem gese[...] der Scheidenausstülpung noch ein Gebärm[...] und Mastdarmvorfall. In diesem Zustand[...] Thier K. zur Behandlung überwiesen. Nac[...] alle vorgefallenen Theile mit einer [...] 5 proc. Carbol- und $^1/_5$ proc. Sublimat[...] ficirt und den Mastdarm ohne Schwieri[...] hatte, gelang es ihm, den Uterus, nachdem [...] mit kaltem Wasser und einer 10 proc. [...] einige Zeit bespült hatte, in seine frühere L[...] bringen und ihn in derselben vermittelst de[...] Hand eine halbe Stunde zu fixiren und [...] wähnten Tanninlösung auszuspülen, wor[...] Reflexe aufhörten und die Blase von selbs[...] male Lage zurücktrat. Darauf wurden no[...] lippen vermittelst 4 Nähten aneinander g[...] einer vierwöchentlichen Behandlung mit [...] lungen konnten die Nähte entfernt und [...] geheilt entlassen werden.

Gallier (10) theilt folgendes einfache Verfahren zur Reposition des **vorgefallenen Uterus** mit, das ihm recht gute Dienste geleistet haben soll.

Nachdem der Uterus gut gereinigt ist, stellen sich zwei kräftige Personen an den Kopf des Thieres; zwei andere Personen schieben quer vor dem Euter ein Brett hin, das eine Ende desselben wird auf einen Tisch oder ein Fass gelegt; drei bis vier weitere Personen heben das andere Ende auf und legen es ebenfalls auf eine feste Unterlage. Man nöthigt nun die Kuh zum Niederknien, was bald erfolgt. Die Hinterfüsse verlassen den Boden und damit hört das Drängen fast ganz auf; der Operateur kann nunmehr ohne viel Mühe und mit unglaublicher Raschheit den Uterus zurückbringen.

Baum.

Taufer (27) bespricht die Torsio uteri.

In ätiologischer Beziehung hebt er hervor, dass die Kühe schon deshalb besonders für das Leiden disponirt seien, weil die Ligamenta lata uteri sich nicht längs des ganzen Seitenrandes des graviden Uterushornes anheften, sondern den vorderen Theil des Hornes ganz frei lassen. Prädisponirend dürften ferner wirken ausschliessliche Stallfütterung, Weidegang an steilen Bergabhängen, voluminöses Futter, erschlaffte Bauchwandungen und Geschlechtsorgane infolge vorhergegangener Geburten u. s. w. Betreffend der eigentlichen bewegenden Ursache glaubt T., dass die Uterustorsionen durch die Reflexbewegungen des Fötus, und zwar in den letzten Tagen der Trächtigkeit, ja sogar erst während der Eröffnungswehen entstehen (das Genauere darüber s. Original). P. hält im Uebrigen nur Viertel-, halbe und Dreivierteldrehungen für reponirbar.

Baum.

Strebel (26) erwähnt vier Methoden zur Herstellung der normalen Uteruslage bei eingetretener **Fruchthälterverdrehung**; es sind dies:

1. der Bauchschnitt und die directe Wendung des Uterus. 2. das Aufziehen des Mutterthieres an den Hintergliedmassen. 3. die Lageberichtigung am stehenden Thiere. 4. die Wälzung des Mutterthieres. Jedes von den angeführten Verfahren kann nach St. zum Ziele führen, jedoch bevorzugt er die 4. Methode, da er hiermit in allen Fällen, wo überhaupt eine Lageberichtigung des Fruchthälters möglich war, guten Erfolg gehabt habe.

Tereg.

Nülsch (23) wendet sich gegen die von Strebel vertretene ältere Theorie, nach welcher die **Gebärmutterdrehung** eine Torsion des Uterus um seine Verticalachse darstellt, indem er beweist, dass die Verdrehung des Uterus stets eine solche um seine Längsachse sei, die, je nach Stellung und Haltung des Thieres, den Eindruck einer Verticaldrehung erwecken kann.

Tereg.

Louis (20) beobachtete **Uterustorsion**, verbunden mit chronischer Peritonitis bei einer Kuh. Die Uteruswände waren verdickt, das rechte Horn enthielt einen abgestorbenen, etwa vier Monate alten Fötus. Die Kuh war vor ca. sieben Monaten belegt worden. Baum.

Kroon (15) beschreibt einen Fall der **Gebärmutterverdrehung** bei einer Stute.

Die Drehung war nach links und betrug 180°, sodass K. bei der Exploratio per vaginam mit der Hand in den Uterus kommen und die Lage des Füllens bestimmen konnte. Letzteres lag in Seitenlage, den Kopf seitwärts gedrängt; die Vorderbeine waren in den Knien gebogen. Nach Desinfection der Vagina wurden die Fruchthüllen zerrissen und der Kopf mit einer Schlinge um den Hinterkiefer angeschleift. Hierauf wurden die Vorderbeine reponirt. Die Retorsion kam, während das Thier stehen blieb, zu Stande, einestheils dadurch, dass das Fruchtwasser abfloss, anderntheils weil es gelang, den Kopf und die Vorderbeine in die Vagina zu schaffen. Das Füllen wurde nun, ohne viel Zugkraft anzuwenden, herausgezogen. Die Stute genas vollkommen.

M. G. de Bruin.

Amichau (1) beobachtete ausser sechs Fällen von **Drehung der trächtigen Gebärmutter**, bei welchen die Drehung sich auch auf die Scheide erstreckte, noch zwei Fälle von Drehung vor dem Uterushals. Die ersteren konnten reponirt werden, die letzteren endeten mit einer tödlichen Peritonitis.

Ein anderer Fall von Geburtshindernis bei der Kuh bestand in einer bedeutenden fibrösen Verhärtung des Gebärmutterhalses, die zur Nothschlachtung führte. Guillebeau.

Thirion (28) beobachtete bei einer Kuh ein **Vaginalfibrom**, welches wiederholt Scheidenvorfall verursachte. Der Tumor durchbrach allmählich die Schleimhaut, sodass er schliesslich im umgebenden Gewebe wie das Ei im Eierbecher stak; er liess sich dann leicht mit der Hand ausschälen. Das Gewicht der ovalen Geschwulst betrug 5 kg, die Länge 25, die Breite 18 cm.

Baum.

Leblanc (18) beschreibt einen Fall von acuter, nach fünf Tagen tödlich endender **Mastitis der Ziege**, bei welcher er einen nach Gram färbbaren Micrococcus fand. Culturen wurden nicht angelegt. In einem zweiten Fall fand L. ein nach Gram färbbares Stäbchen.

Guillebeau.

Kroon (16) räth an, bei **purulenter Mastitis von Kühen**, welche nicht mehr gemolken, sondern zum Schlachten gemästet werden, die Zitzen zu amputiren.

Nach Amputation derselben tropft der Eiter regelmässig ab, die Anschwellung des Euters nimmt ab und die Fresslust kehrt wieder. Die Amputation der ganzen Zitzen ergab bessere und schnellere Resultate, als die von Harms und Vennerholm empfohlene Methode, nach welcher nur das untere Drittel der Zitzen amputirt wird. M. G. de Bruin.

Leblanc (17) beschreibt eine durch einen Eisendraht verursachte **Fistel im Euter** einer Ziege, durch welche dauernd Milch abfloss.

Ein Catheter wurde in die Zitze eingeführt und die Fistel wiederholt zugenäht. Der Verschluss konnte jedoch nicht erzielt werden, vielmehr gesellte sich im Verlaufe der Zeit Abscessbildung in der Drüse dazu. Die Milchsecretion nahm jetzt ab und nach 40 Tagen schloss sich die Fistel von selbst. Guillebeau.

b) Die auf **Milch und Butter** bezüglichen Referate finden sich, soweit sie nicht zur Physiologie gehören, als 7. Unterabtheilung des Capitels „Fleischbeschau und Nahrungsmittelkunde“ am Ende des Berichtes.

c) Geburtshülfliches. 1) Albanese, M., Tre casi di embriotomia per distocia fetale (3 Fälle von Embryotomie bei abnormer Lage des Fötus). Nuovo Ercolani. IV. p. 102. — 2) Albrecht, Ueber den practischen Werth neuerer geburtshülflicher Instrumente. Wochenschrift für Thierheilkunde. S. 9. (A. empfiehlt nach seinen Beobachtungen in der Geburtshülfe und nach angestellten Versuchen den Bohrer von Kaiser, die dänische Kettensäge und das Embryotom von Pflanz.)



— 3) Derselbe, Einiges über Geburtshülfe bei kleinen Hunden. Zeitschrift für Thiermed. III. 412. — 4) Azzaroli, A., Le irrigazioni uterine nella ritenzione della placenta nelle vacche (die Uterusirrigation bei der Eihautretention der Kühe). Nuovo Ercolani. IV. p. 20. — 5) Bissauge, Das Glycerin in der Geburtshülfe. Rec. de méd. vét. p. 337. — 6) Bournay, J., Kaiserschnitt bei einer Kätzin. Revue vétér. Bd. 21. p. 599. — 7) Brante, L., Ein Fall von Hydrallantois vaccae. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 109. — 8) Broholm, Entfernung der Eihäute bei der Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 36. (Verf. empfiehlt eine theilweise Chloroformnarcose während der Ablösung.) — 9) de Bruin, M. G., Ein Fall von Hydrallantois bei dem Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 1. — 10) Croci, C., Alcune considerazioni sul secondamento della vacca (Einige Beobachtungen über die Nachgeburt der Kuh). Clin. vet. XXII. p. 243. — 11) Ehlers, Beckenbruch als Verhinderung der Geburt bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 194. — 12) Faure, Unüberwindliches Geburtshindernis bei einer Kuh, bedingt durch eine Doppelmissgeburt von ca. 67 kg Körpergewicht. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 398. — 13) Fekete, J., Ein Fall von Geburtshindernis. Veterinarius. No. 17. (Ungarisch.) — 14) Grimme, Beobachtungen aus der Geburtskunde. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 294. (Spätgeburt, Verletzungen bei der Begattung, Muttermundgeschwulst und Gebärmutterruptur, Zurückbleiben des Fötuskopfes in der Gebärmutter.) — 15) Hobday, Operative Entfernung des trächtigen Uterus. Rec. de méd. vét. p. 424. — 15a) Kasselmann, Der Kaiserschnitt beim Schwein, seine Indicationen, Ausführung und Erfolge. Dtsch. th. Wochschr. S. 109. — 16) Laithwood, J., Ein Fall von Kaiserschnitt. The Journal of Compar. Patholog. and Therapeutics. XII. p. 4 u. 335. — 17) Lucet, Spontanausstossung eines lebenden Kalbes mit der Brustwand anliegendem Kopf. Rec. de méd. vét. p. 159. — 18) Lungwitz, Eine einfache Kopfschlinge zur Entwickelung der Frucht. Sächs. Veterinärbericht. S. 127. — 19) Derselbe, Zwillingsmissgeburt bei einer Kuh. Ebendas. S. 119. — 20) Misier, M., Verlagerung in Folge Seitenbiegung des Halses bei der Kuh. Rec. de méd. vét. p. 356. — 21) Plath, Schwergeburt (Bauch-Querlage) beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 7. S. 365. — 22) Rab, C. J., Lithoterion. Holl. Ztschr. Bd. 26. S. 161. — 23) Reichenbach, H., Ein Fall aus der Geburtshülfe beim Pferde. Schw. Arch. 41. Bd. 5. Heft. S. 206. — 24) Derselbe, Kaiserschnitt an einer Hündin. Ebend. S. 216. — 25) Schiellerup, Geburt per rectum bei einer Stute ohne Zerreissung des Anus. (Eine Fistel blieb zurück.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 45. — 26) Schmidt, Lithopädion bei einer als hochtragend verkauften Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 119. — 27) Schöttler, Wendung des abgetrennten Vordertheils der Frucht bei einer Kuh. Dtsch. th. Wochschr. S. 446. (S. Original.) — 28) Derselbe, Widerstandsfähigkeit der Kühe beim Geburtsact. Ebend. S. 447. — 29) Strebel, M., Erfolgreiche Geburtshülfe bei einer Kuh mit einem bicephalo-bispinalen ca. 70 kg schweren Foetus. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 400. — 31) Taetz, Vor der Geburt erfolgter Abgang der Eihäute. Berl. th. Wochenschrift. S. 266. — 32) Derselbe, Ueber die Wichtigkeit des Abnehmens der Nachgeburt bei Kühen. Ebend. S. 422. — 33) Troussier, Die allgemeine Contractur des Foetus als Geburtshindernis bei der Kuh. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 26. — 34) Villemin, Fälle von Geburtshülfe. Ibidem. p. 275. — 35) Witzigmann, Hydramnion und Hydrallantois bei einer Kuh. Wochschr. f. Thierheilkde. S. 310. — 36) Geburtshülfliche Lehrcurse. Thierärztl. Centralbl. No. 10. S. 187.

Albrecht (3) theilt seine sehr bea
Erfahrungen über die **Geburtshülfe bei kl**
mit. Es muss auf diesen Artikel verwi
weil der Inhalt desselben auszugsweise ni
geben ist, ohne Wesentliches auszulassen.
I

Kasselmann (15a) hebt zunächst
die **Geburtshülfe bei Schweinen** sowohl
schlägigen Lehrbüchern, als auch bezüglich
in den Zeitschriften ziemlich stiefmütterl
werde. Geburtshülfliche Eingriffe sind
nöthig bei Schweinen, welche zu jung d
Alter von 5—6 Monaten besprungen werd
steht das Geburtshindernis in der Regel
der Geburtswege, welche sich durch nic
lässt.

In solchen Fällen hat K. 25 mal den
ausgeführt und zwar bei Thieren, welche säm
und nicht über ein Jahr alt waren. S
ist kurz folgendes: Am nicht narkotisirte
kenschnitt rechts oder links unter antise
telen, Durchschneidung des Bauchfells,
des nächstgelegenen, trächtigen Gebär
Schnitt durch die Gebärmutterwand und
eines Jungen thunlichst mit der Eihülle,
der Hand in den Uterus und Hervorziehun
gelegenen Jungen u. s. w. Die Blutung
bärmutterwunde steht sehr bald. Nich
Nachgeburtsreste gehen stets innerhalb 1(
p. v. ab. Sind alle Jungen entfernt, so A
Uterus mit 3 proc. Borsäurelösung per vagi
der Wunde aus, worauf sehr bald Contract
eintritt. Naht der Uterus- und Bauchwu
sondere Heftung von Bauchfell, Musculat
Als Nachbehandlung Irrigationen mit 3 p
oder Burow'scher Lösung in den nä
5 Tagen.

Von den operirten 125 Schweinen sin
einige Thiere, bei denen die Geburt schon 1
im Gange gewesen war, kränkelten läng
rend alle diejenigen Fälle starben, in w
eine Fäulnis der Jungen eingetreten w
bieten deshalb stets eine mindestens zweifel

Bournay (6) vollzog unter der
einer vollkommenen Asepsis den **Kaisersch**
Katze. Nach 8 Tagen konnte das Thi
geheilt entlassen werden.

Reichenbach (24) gelang es **bei**
mit zu engem und rhachitisch degener
durch den **Kaiserschnitt** noch ein Jung
Die Mutter, bei der bereits alle Anzeiche
nitis vorhanden waren, starb während der

Hobday (15) empfiehlt die **operativ**
des trächtigen Uterus bei Hündinnen,
Hunden grösserer Rasse belegt wurden od
bekannt ist, dass sie schwer gebären.
schlägige, mit Erfolg operirte Fälle mit.

Villemin (34) beschreibt die **Hülfe b**
von zwei Fällen von Schistosoma reflexun
vollzogener Embryotomie zur Ausscheidu

Ein Fall von Drehung der Gebärm
Kuh war durch den Vorfall der Harnb
Harnröhre complicirt. Mehrere Stunden na
der Gebärmutter und Ausstossung des

die Blase reponirt. Eine nun folgende Cystitis heilte ab.

V. bringt bei seinen geburtshülflichen Operationen häufig einen kurzen, stumpfen, mit einem ringförmigen Handgriff versehenen Haken zur Anwendung, dessen Brauchbarkeit er sehr rühmt. Guillebeau.

Taetz (32) betont die **Wichtigkeit des Abnehmens der Nachgeburt bei Kühen** und kommt zu folgendem Schluss:

Im eigensten Interesse der Landwirthe ist bei einer jeden Milchkuh die Nachgeburt im Winter spätestens am dritten, im Sommer am zweiten Tage abzunehmen, andernfalls ist die Milch von derartigen Kühen nur im Hausgebrauch zu verwenden, keinesfalls aber als tadellose, insbesondere Kindermilch, zu verkaufen.

Johne.

Bissauge (5) empfiehlt die Anwendung von **Glycerin bei Schwergeburten**, um die Geburtswege schlüpfrig zu machen, ferner die Injection von lauwarmem Wasser mit Glycerinzusatz in die Scheide, um kräftige Uteruscontractionen herbeizuführen, oder wenn seit Oeffnung der Eihäute längere Zeit verflossen ist, Einspritzung von 15—30 g Glycerin event. mit Zusatz von Belladonnaextract, um die Eröffnung des Muttermundes herbeizuführen. Bei faulenden Foeten ist der Zusatz eines Desinficiens rathsam. Baum.

Nach Lungwitz (18) kann man sich eine sehr einfache **Kopfschlinge zur Entwicklung der Frucht** in der Weise construiren, dass man das eine Ende eines Strickes nahe bei dessen Mitte zwischen den Windungen des Strickes, d. h. durch diesen selbst hindurchführt. Durch Ziehen an dem durchgeführten Strickende kann man die Schlinge beliebig verkleinern, beim Ziehen an beiden Enden behält sie die ihr gegebene Weite bei.

Georg Müller.

Reichenbach (23) beschreibt **einen Fall aus der Geburtshilfe beim Pferde**, der sich bei der Untersuchung als eine „Querbauchlage mit verschränkten Gliedmassen" darstellte.

Da eine Entwickelung des Jungen sich als unmöglich herausstellte, wurde das Pferd getötet. Die Obduction bestätigte die Diagnose. Es fanden sich ausserdem starke Krümmungen der Schienbeine, eine Verkrümmung und feste Verwachsung der Halswirbelsäule, dergestalt, dass der Kopf, von rechts nach links aufgebogen, seitlich vom Widerriste auf der linken Schulter lagerte. Missbildung des Gesichtes, die Nase links eingedrückt, der ganze Kopf in Sichelform eingebogen. Verf. zieht hieraus den Schluss, der Embryo müsse sich stets in dieser Lage befunden haben, sonst wären die Veränderungen am Skelett des Jungen nicht so ausgeprägt gewesen. Tereg.

Fekete (13) beschreibt einen Fall von **Geburtshinderuis**.

Er fand bei einer 3jähr. Kuh, die bereits seit 24 Stunden heftige Wehen hatte, zwischen den Vorderfüssen des in normaler Lage mit dem Kopfe und den Vorderfüssen aus den Geburtswegen hervorgetretenen Kalbes einen armdicken, straffen Strang zwischen der oberen und der unteren Scheidenwand angespannt. Nach erfolgter Abtrennung desselben ging die Geburt anstandslos von Statten. Hutyra.

Troussier (33) fand folgendes **Geburtshindernis** bei einer Kuh:

Das verhältnismässig kleine Junge war in Kopf-Vorderfusslage und aufrechter Stellung in das Becken getreten. Die im Carpus gebogene linke vordere Gliedmasse riss in Folge des Zuges an einem Stricke ab. Eine stark nach vorne und oben gerichtete Verbiegung der hinteren Gliedmassen veranlasste ein Aufstemmen derselben auf den knöchernen Beckeneingang. Doch gelang es mit der Hand die Hinterfüsse in das Becken einzuführen und so den Abzug des Jungen mit unter den Leib gestreckt gehaltenen Hinterbeinen zu ermöglichen. Guillebeau.

Rab (22) beschreibt den **Mumificationsprocess in utero in einem Fall von zwei Steinfrüchten** bei einer Kuh, den er zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Foeten waren 6 Monate alt und hatten das Aussehen eines Stückes geräucherten Fleisches. Der Körper zeigte Wülste und Rinnen, welche mit einer braunen, geruchlosen, klebrigen Masse bedeckt waren. Die Früchte waren 35 und 38 cm lang, die Köpfe 17 resp. 18 cm, die Hinterbeine 32 resp. 35 cm. Der Mumificationsprocess hatte $3^1/_2$ Monate gedauert.

M. G. de Bruin.

de Bruin (9) beschreibt ausführlich einen Fall von **Hydrallantois**, den er **bei einer Kuh** beobachtete, die $7^1/_2$ Monat trächtig war.

Der Bauch hatte sowohl links als rechts einen beträchtlichen Umfang. Weder bei rectaler noch vaginaler Untersuchung war die Frucht zu fühlen; die ganze Bauchhöhle schien gleichsam durch einen stark gespannten Ballon ausgefüllt zu sein. Eine Probepunction in der rechten Unterbauchgegend lieferte eine helle Flüssigkeit, welche eine Spur Eiweiss enthielt. Die Behandlung bezweckte, eine Frühgeburt einzuleiten. Die Erweiterung des Gebärmutterhalses war jedoch nicht möglich, sodass mit dem Charlier'schen Trocar eine Punction des Allantoissackes in der rechten Bauchseite vorgenommen wurde. Während das Thier stehen blieb, wurde unter aseptischen Cautelen 6 cm vor dem rechten Arcus cruralis 8 cm tief eingestochen. Durch die Hülse wurden in drei Viertelstunden 60 l Flüssigkeit entleert. Der Zustand des Thieres besserte sich darauf sichtbar.

Elf Tage nach der Punction stellten sich die ersten Wehen ein; der Cervix uteri wurde soviel erweitert, dass ein totes Kalb geboren werden konnte. Die Nachgeburt blieb zurück, konnte jedoch nach einigen Tagen geholt werden. Die Kuh genas vollkommen. Das Kalb zeigte Erscheinungen allgemeiner Wassersucht. Der Verf. glaubt als primäre Ursache in diesem Falle die Torsion eines Theiles der Fruchthüllen annehmen zu müssen, wodurch eine venöse Stauung und Hydrops der Allantoishöhle entstanden seien. Darauf folgte eine Ausdehnung des Urachus und der fötalen Harnblase. Infolge dieser Ausdehnung wurde der Abfluss des Blutes durch die Arteriae umbilicales nach den Placentae gehemmt und es entstand Stauung in der hinteren Aorta. Dies führte zur Stauung sowohl im linken Herzen als auch durch den Ductus Botalli im rechten Herzen. —

M. G. de Bruin.

d) Krankheiten post partum. 1) Black, J., Eserin und Chlorbaryum bei Kalbefieber. The Journ. of Compar. Medicine. XX. p. 445. — 2) Block, Burow, Müller, Behandlung von Kalbefieber mit Jodkalium. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 5 S. 257. (Es wurden im Ganzen 9 Kühe behandelt; 7 davon sind genesen, 2 wurden geschlachtet.) — 3) Brüller, Zur Schmidt-Kolding'schen Behandlung des Kalbefiebers. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 245. (Von 32 mit Jodkalium behandelten Fällen wurden 22 = 69 pCt. geheilt.) — 4) Ehlers, Meine ersten vier Fälle von paralytischem Kalbefieber mit Jodkalium behandelt. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 273. — 5) Fekete, J., Drei Fälle von Gebärparalyse. Behandlung: Massage, nasswarme Einhüllungen, Eserininjection. Heilung. Veteri-

narius. No. 17. (Ungarisch.) — 6) Freytag, Möbius, Die Jodkaliumbehandlung des Kalbefiebers. Sächs. Veterinärbericht. S. 121. (Fr. u. M. behandelten je 1 Fall erfolglos.) — 7) Graac, Paraplegie post partum. Finnische Veterinär-Zeitschr. S. 59. — 8) Hartenstein, P., La fièvre vitulaire. Paris. — 9) Hartenstein, Die Jodkaliumbehandlung des Kalbefiebers. Sächs. Veterinärbericht. S. 121. (War in 3 Fällen unter gleichzeitiger Anwendung von Coffeïn von Erfolg.) — 10) Hink. Zur Therapie und Prophylaxe der Geburtslähme (Kalbefieber). Deutsche th. Wochenschr. S. 3. — 11) Lehmann, Zur Behandlung des sogen. Milchfiebers, der Gebärparese bei Kühen. Berl. th. Wochenschr. S. 158. (Betrifft einen Fall mit Heilung ohne neue Gesichtspunkte.) — 12) Hoijer, Die Schmidt'sche Behandlungsmethode des Kalbefiebers. Finnische Veterinär-Zeitschr. S. 1. — 13) Jensen, C. O., Ueber die Bedeutung der Schmidt'schen Jodkaliumbehandlung der Geburtsparese beim Rinde. Zeitschr. f. Thiermed. III. S. 1. — 14) Derselbe, Berichte über die in Dänemark erreichten Resultate mit der Schmidt'schen Jodkaliumbehandlung gegen das Kalbefieber. Maanedsskrift for Dyriaeger. IX. p. 369 u. X. p. 244. (Siehe Zeitschr. f. Thiermed. III. S. 1.) — 15) Iwanow, Leo, Ueber die Gebärparese der Kühe. (Russisch) Arch. f. Veter.-Wiss. H. 11. Abth. II. S. 561—564. — 16) van der Linden, H., Beitrag zur Jodkaliumtherapie bei Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 172. — 17) Lorenzetti, J., Della febbre puerperale o meglio metroperitonite settica nella vacca. (Ueber das Puerperalfieber oder besser die septische Perimetritis der Kuh.) Nuovo Ercolani. IV. p. 67—81. — 18) Lungwitz, Jodnatrium-Infusionen in das Euter bei einem leichten Fall von Kalbefieber. Sächs. Veterinärbericht. S. 121. (Hatten anscheinend Erfolg.) — 19) Derselbe, Die Jodkaliumbehandlung des Kalbefiebers nach Schmidt-Kolding. Ebendas. — 25) Marini, A., Due parole ancora sulla febbre puerperale nella vacca. (Noch 2 Worte über das Puerperalfieber der Kuh.) Nuovo Ercolani. IV. p. 134, 145. — 21) Mermelstein, L., Zur Behandlung der Gebärparalyse. Veterinarius. No. 15. (Ungarisch.) — 22) Nevermann, Die Jodkali-Behandlung des Kalbefiebers. Berl. th. Wochenschr. S. 1. — 23) Porter, E. C., Nux vomica bei Kalbefieber. The Journ. of Comp. Medicine. XX. p. 449. — 24) Razsowits, F., Behandlung der Gebärparalyse mit Jodkalium. Heilung. (Die eine Kuh gehörte der ungarischen Rasse an!) Veterinarius. No. 21. (Ungarisch.) — 25) Rusterholz, A., Beitrag zur Statistik über die Schmidt'sche Behandlung des paralytischen Kalbefiebers. Schw. Arch. Bd. 41. H. 4. S. 153. — 26) Saass, Eine Beigabe zur Statistik über die Behandlung des paralytischen Kalbefiebers mit Jodkali. Berl. th. Wochenschr. S. 155. — 27) Schwarzkopf, Beitrag zur Behandlung der Gebärparese nach Schmidt. Ebendas. S. 156. — 28) Siebert, Behandlung der Geburtslähme nach Schmidt-Kolding. Ebendas. S. 74. — 29) Squadrini, Paraplegie ante partum complicata da vertigine. (Paraplegie vor der Geburt durch Schwindel complicirt.) Nuovo Ercolani. IV. p. 289. — 30) van de Velde, H., Untersuchungen über das Wesen und die Pathogenese des Kalbefiebers (Gebärparese und Septicaemia puerperalis). Monatsh. f. prakt. Thierheilkde. XI. Bd. S. 97. — 31) Wilhelm, Die Jodkaliumbehandlung des Kalbefiebers. Sächs. Veterinärbericht. S. 121. — 32) Witt, Zur Behandlung des Milchfiebers mit Jodkalium. Berl. th. Wochenschr. S. 5. — 33) Zimmermann, A., Behandlung der Gebärparalyse mit Jod nach Schmidt's Methode. (Zusammenfassendes Referat.) Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 34) Berichte über in Schweden vorgenommenen Versuche mit der Schmidt'schen Behandlungsmethode der Gebärparese. Swensk Veterinärtidsskrift. III. 1898. p. 263 u. 284. IV. p. 22 u. 248. — 35) Eine Beigabe zur Statistik über die Behandlung des paralytischen Kalbefiebers mit Jodkali. Thierärztl. Centralbl. No. 11. S. 203.

Allgemeines über Kalbefieber. H.
(30) hat Untersuchungen über das W
Pathogenese des Kalbefiebers an
Ergebnisse dieser Untersuchungen sell
Schlusssätze zusammengefasst:

1. In den 14 Fällen des Kalbefiel
laire), bei denen ich die Erscheinunger
Gelegenheit hatte, bin ich hauptsächlich d
Form (Gebärparese) begegnet.

2. Von 12 Fällen, wo der Ausg
Kenntnis kam, war derselbe 7 mal tödli

3. Die Zahl der bei den verschied
fundenen Arten von Microben belief
Streptococcen, Staphylococcen, Colibacil

4. Nach meinen Beobachtungen mu
Kalbefieber ebenso, wie bei dem Kindbet
einfache Infectionen unterscheiden, die
drei Microoganismen im Zustande der
sacht werden und gemischte Infectionen
durch die Vergesellschaftung zweier oder
Lebewesen.

5. In den einfachen Infectionen wur
coccus 4 mal, der Staphylococcus und
coli je 1 mal angetroffen.

6. Bei den Mischinfectionen schei
coccus die wichtigste Rolle einzunehmen,
wart des gleich häufig vorkommenden
dürfte oft von äusserem Schmutz herrü
für die Infection irrelevant sein.

7. Nach dem Vorgang von Nocard
muss man den Sitz der die Krankheit
Infection in die Gebärmutter verlegen.
Leiden als eine Intoxication von Seite
Microben ausgeschiedenen Gifte auf; und
die ersteren zunächst in der Gebärmut
unter Umständen aber auch in das Blu

8. Wenn man das Krankheitsbild
Krankheit befallenen Kühe mit demjen
welches die mit den verschiedensten
inficirten Versuchsthiere zeigen, so mu
schliessen, dass die Mannigfaltigkeit de
reger und die Gleichförmigkeit der Symp
zu einander stimmen.

9. Die Streptococcen des Kalbefi
keiner Weise weder durch ihre morpho
durch ihre biologischen, noch durch ihr
zeugenden Eigenschaften zu unterscheide
Menschen isolirten.

10. Ausserdem giebt es auch bei de
des Kalbefiebers noch Varietäten, wie di
Menschen der Fall ist. Die Verschieder
und der Cultur beweist ihr Vorhandens
die abweichende Art des Verhaltens de
gegenüber demselben Antistreptococcer
ein- oder vielwerthig.

11. Die Versuche, welche gemacht
verschiedenen, von Kalbefiebererkrankten
tococcen für Kaninchen virulent zu mac
von Erfolg begleitet gewesen.

Das Kalbefieber ist somit eine Kr
durch verschiedene Microorganismen, sow
auch vergesellschaftete, hervorgebracht
(Streptococcen, Staphylococcen, Bacteriu
allgemeinen Eigenthümlichkeiten nach
Microorganismen denjenigen des Mensch
gestellt werden.

Behandlung des Kalbefiebers. Hi
Kalbefieber mit Subcutaninjecti
Coffeïn natrosalicyl. und 0,1—0,15
25 aq. (event. nach 24 Stunden wied
bindung mit Eisüberschlägen auf den

von reinem Terpentinöl über den ganzen Rücken, Bedecken des Halses und Rumpfes mit in kochendes Wasser getauchten Tüchern gute Erfolge erzielte.

Der Schmidt-Kolding'schen Theorie kann H. nicht beipflichten und hat in einem Falle mit dessen Behandlungsverfahren schlechten Erfolg gehabt.

Als Vorbeugung bleibt das Beste Verringerung der Ration auf ein Viertel eine Woche vor dem Kalben.

Edelmann.

Porter (23) wandte flüssigen Extract von Nux vomica zur Behandlung des Kalbefiebers an und sorgte zugleich für regelmässige Entleerung der Blase und des Mastdarms. Von 14 Patienten im Herbst 1896 und Frühjahr 1897 genasen 10. A. Eber.

Black (1) erzielte gute Erfolge bei der Behandlung des Kalbefiebers mit intravenöser Injection von Eserin und Chlorbaryum. Von 6 mitgetheilten Fällen verlief nur 1 tödlich. A. Eber.

Mermelstein (21) behandelte 6 Fälle der Gebärparalyse mit Abführmitteln, Excitantien etc. und erzielte in 3 Fällen Heilung.

In einem 7. Falle hat er am ersten Tage der Erkrankung das Schmidt'sche Verfahren angewendet und wiederholte die Infusion am nächsten Tage, worauf eine auffallende Besserung eintrat, doch ist das Thier am dritten Tage infolge Lungenentzündung umgestanden. M. ist geneigt, dem beobachteten Jodcatarrh der Luftwege einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf zuzuschreiben. Hutyra.

Behandlung des Kalbefiebers nach der Schmidt-schen Methode mit Jodkalium. Jensen (13) giebt eine Zusammenstellung der Ergebnisse der von dänischen Thierärzten bei der Gebärparese der Kühe in Anwendung gebrachten neuen Behandlungsmethode mit Jodkaliumeinspritzungen in den ausführenden Apparat des Euters und spricht sich zum Schlusse wörtlich wie folgt aus:

„Eine Statistik, wie die auf obige Grundlage aufgebaute, ist selbstverständlich mangelhaft: das Material der berichteten Krankheitsfälle ist etwas ungleichartig, die Krankengeschichten nicht alle genau genug etc., aber ganz zweifellos wird man aus der von mir berichteten Zusammenstellung den berechtigten Schluss ziehen dürfen, dass die Jodkaliumbehandlung der Gebärparese gute Resultate giebt, indem die Mortalitätsziffer durch dieselbe bedeutend heruntergesetzt wird und die Besserung und Heilung viel schneller eintritt, als nach den früheren Behandlungsmethoden.“ Ellenberger.

Rusterholz (25) legte eine Statistik über die Schmidt-Kolding'sche Behandlung des Kalbefiebers an.

Es wurden von 35 Thierärzten 197 Krankenberichte eingeliefert. Das Gesamtergebnis war, dass von den 197 erkrankten Thieren 154 = 78,17 pCt. geheilt wurden; 40 = 20,30 pCt. wurden geschlachtet, 3 = 1,52 pCt. starben. Von den 154 Krankheitsfällen, die in Heilung übergingen, mussten, obgleich das eigentliche Kalbefieber einen günstigen Ausgang nahm, wegen anderer Krankheiten nach einigen Tagen noch 11 getötet werden. R. kommt, nachdem er vergleichend die bei den früheren Behandlungsmethoden seitens einer Reihe von Autoren gewonnenen statistischen Mortalitätsziffern angeführt hat, zu dem Schlusse, dass die Mortalitätsziffer sich bei der Schmidt'schen Behandlungsmethode weit günstiger stellt, nämlich zu 14,02 pCt.

Tereg.

Die Jodkaliumtherapie (35) bei paralytischem Kalbefieber wurde, wie eine von der n.-ö. Landes-Veterinär-Abtheilung aufgestellte Statistik ergiebt, von 24 thierärztlichen Berichterstattern bei 60 Patienten angewendet. Der Erfolg war günstig, da 75 pCt. der erkrankten Kühe zur Heilung gelangten und nur 21 pCt. verendeten. Der Ausbruch der Erkrankung fiel in 25 Fällen auf den 2., in 19 auf den 1., in 9 auf den 3., in 5. auf den 4., in 2 auf den 8. Tag nach der Abkalbung. Nach erfolgter Infusion von Jodkalium erhoben sich im Zeitraume zwischen der 2. und 9. Stunde 23 Stück, in dem zwischen der 10. und 20. Stunde 16 Stück. Die übrigen Genesungsfälle beanspruchten eine noch längere Zeitdauer. Georg Müller.

In einer Statistik über die Behandlung des paralytischen Kalbefiebers mit Jodkali, welche auf Grund der Mittheilungen von 24 Thierärzten zusammengestellt worden ist, theilt Saass (26) mit, dass von 60 behandelten Kühen 45 geheilt, 2 geschlachtet worden und 13 verendet seien. Johne.

Lindner (34) theilt als Resultat der Schmidtschen Behandlungsmethode der Gebärparese mit, dass er 12 Fälle behandelt habe, wovon 10 geheilt wurden. de Ron hat 24 Fälle behandelt: davon sind 20 geheilt, 1 ist geschlachtet worden und 3 sind an Pneumonie gestorben. Rye Frennesen berichtet über 9 Fälle: 5 geheilt, 2 gestorben, 1 geschlachtet und 1 an Pneumonie verendet. Westmann hat 3 Fälle und Kjellmann 1 Fall behandelt: alle geheilt. Hallander berichtet über 15 Fälle: 13 geheilt, 1 geschlachtet und 1 gestorben. Brante hatte unter 24 Krankheitsfällen 4 Todesfälle. Bergstrand hat von verschiedenen Thierärzten Mittheilungen über 165 Fälle bekommen; in 134 Fällen (81,2 pCt.) trat Genesung ein, doch wurden von diesen später 4—5 wegen Pneumonie getötet. C. O. Jensen.

Nevermann (22) berichtet (im Anschluss an einen Artikel in No. 35 des vorigen Jahrg.) über die Jodkali-Behandlung des Kalbefiebers theils aus eigener, theils aus der Praxis von 41 Thierärzten. Es sind 358 Fälle tabellarisch zusammengestellt, von denen 296 (= 82,68 pCt.) geheilt. 37 (= 10,33 pCt.) geschlachtet und 25 (= 6,98 pCt.) gestorben sind.

Bei Hinweglassung der in ihrem weiteren Verlauf ja nicht sicher zu berechnenden Notschlachtungsfälle würden 92 pCt. geheilt worden, 8 pCt. verendet sein. Nach den früheren Statistiken betrug jedoch die Mortalität 40,8 bis 60 pCt. Euterentzündungen traten nach der Jodkaliinfusion nur 2 mal ein. Eine strenge Asepsis sei nothwendig, das Eingeben von Arzneien per os sei theils als gefährlich, theils als überflüssig zu unterlassen, vor allem sei nach de Bruin für eine entsprechende Lagerung zu sorgen, bei welcher der Speichel aus dem Maule abfliessen könne und Fremdkörperpneumonie vermieden werde. An der nach dem Aufstehen abgemolkenen Milch, die in spätestens 8 Tagen in der früheren Menge abgesondert wurde, hat sich nie eine Veränderung wahrnehmen lassen: dagegen hat Verf. am Tage nach der Infusion reichlich schleimigen Nasenausfluss (Jodschnupfen: Ref.) und nach dem Aufstehen Durchfall beobachtet. Johne.

Hoijer (12) beschreibt in einem längeren Artikel die Schmidt'sche Behandlungsmethode des

Kalbefiebers und will sehr gute Erfolge damit erzielt haben; er ist sogar der Meinung, dass durch diese Methode das Kalbefieber aus einer undankbaren zu einer dankbaren Krankheit geworden sei.

Baum.

Siebert (28) veröffentlicht 54 von ihm nach Schmidt-Kolding behandelter Fälle von Geburtslähme. 36 hiervon genasen, in 7 Fällen trat der Tod in Folge einer Pneumonie ein, nachdem die eigentliche Geburtslähme gehoben war. Verf. hält diese Behandlungsmethode, welche den Verlauf dieser Krankheit factisch beeinflussen könne, für die beste der bis jetzt bekannten.

Sie führt um so rascher und sicherer zur Heilung, je rascher nach Eintritt der Krankheit sie angewendet werde. Alle anderen Umstände seien ohne Einfluss auf ihre Wirkung. Alle anderen Medicamente, ausser einer Aloëpille zu Beginn der ersten Erscheinungen, wären entbehrlich. Wichtig sei es, den Thieren eine möglichst normale Lage zu geben, um das Aufblähen und das Ueberfliessen aufgestossenen Mageninhaltes in die Luftwege zu verhüten. Der Umstand, dass bei Kühen mit fehlerhaften oder kranken Eutern, sowie bei jungen oder älteren Kühen, deren Euterthätigkeit die volle Höhe noch nicht erreicht oder schon überschritten habe, die Geburtslähme nicht vorkomme, scheine auf die Richtigkeit der Schmidt'schen Theorie hinzuweisen, dass das Euter, bez. gewisse sich in demselben bildende, giftige Spaltungsproducte von Eiweisskörpern der Ausgangspunkt der Erkrankung wären. Johne.

Lungwitz (19) wendete die Jodkaliumtherapie nach Schmidt-Kolding in 7 Fällen an, und zwar 6mal mit Erfolg. 1mal musste notgeschlachtet werden, doch war in diesem letzteren Falle das Krankheitsbild insofern ein unreines, als nach stundenlanger Lähmung immer noch 40,7° C. Innentemperatur zugegen war. Bei der Schlachtung fand sich übrigens ausgebreitete Tuberculose. Georg Müller.

Nachdem Wilhelm (31) in 2 Fällen das Schmidt-sche Verfahren erfolglos angewendet hatte, erhöhte er in einem dritten, sehr schweren Falle die Dosis auf 15,0 bez. 20,0 bei gleicher Wassermenge. Pat. stand schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden auf; das Milchquantum blieb um 4 Liter zurück. Georg Müller.

Iwanow (15) berichtet über 16 Fälle von Gebärparese bei Kühen, von denen er 14 mit gutem Erfolg nach der Schmidt'schen Methode behandelt hat, namentlich durch wiederholte Einspritzungen grosser Mengen einer 2proc. Jodkaliumlösung in die Milchkanäle, bei gleichzeitiger subcutaner Injection einer 10proc. Lösung des Coffein. natrio-salicylici.

Ausserdem bemerkt I., dass er von 14 an der Gebärparese eingegangenen und von ihm secirten Kühen bei 12 Thieren eine katarrhalische Mastitis vorgefunden und in den Milchkanälen Streptococcen nachgewiesen habe, was ihn zur Annahme berechtige, dass die Gebärparese eine Intoxication mit Bacterientoxinen sei, die im kranken Euter sich entwickelten. J. Waldmann.

Schwarzkopf (27) berichtet in einem Beitrag zur Behandlung der Gebärparese nach Schmidt über fünf Fälle, davon einen mit tödlichem Ausgang, warnt aber vor einem zu frühzeitigen abschliessenden Urtheil über diese Methode. Johne.

Graae (7) beschreibt einige Fälle fieber, die er nach der Schmidt'schen gutem Erfolge behandelt hat.

Ehlers (4) hat vier Fälle von pa Kalbefieber erfolgreich mit Jodk delt und zieht daraus folgende Schlüsse:

1. Es muss für gute Lagerung und Patienten, welches alle 3—6 Stunden z ist, gesorgt werden. Das Lager muss wa
2. Eserininjectionen glaubt E. neben behren zu können wegen ihrer evacuirend erregenden Wirkung.
3. Jodnatrium hält E. für besser als er löst das Salz nur in $\frac{1}{2}$ Liter warmen
4. Die Lösung lasse man nicht läng im Euter. Darauf stündl. Melken.
5. Eine fortwährende Wache bei den notwendig, damit dieselben bei den A Unterstützung finden.

Bei der Behandlung des Milchfieb kalium verwendet Witt (32) zur Ermög möglichsten Aseptik statt des von Schm nen Infusionstrichters eine Ballonspritze, mit 250 g Inhalt, der bequemer und s führen sei als ein Glastrichter, der leicl und aseptisch gehalten werden könne u eine sichere Gewähr dafür biete, dass d gestellte Jodkaliumlösung auch bei d steril bleibe.

8. Krankheiten der Bewegung

a) Allgemeines. 1) Krankheiten d organe unter den Pferden der preuss Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 158. — : der Bewegungsorgane unter den Pferder sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärber

Wegen **Krankheiten der Bewegu** kamen 1898 einschliesslich des Bestandes 9657 preussische Militärpferde = 32,34 krankten und 12,51 pCt. der Iststärke i Davon sind: geheilt 8796 = 91,08 p(163 = 1,68 pCt., gestorben 72 = 0,74 205 = 2,12 pCt., am Jahresschluss i geblieben 421 Pferde. Der Gesamtverl auf 440 Pferde = 4,55 pCt. der Erkran

Von den 9657 Krankheitsfällen b heiten der Knochen 1557 = 16,12 pCt. 3798 = 39,32 pCt., der Muskeln. Se scheiden. Schleimbeutel 4302 = 44,54 p

G

Wegen **Krankheiten der Bewegu** kamen 1898 im XII. (K. sächs.) Armeecor zur Behandlung.

Hiervon wurden 1258 geheilt, 12 aus tötet, 4 starben, am Schlusse des Jahre 41 in Behandlung. Knochenbrüche ereig 45 Pferden, von denen 2 starben, 23 mussten, 1 am Schlusse des Jahres in w lung verblieb. An Gelenkerkrankungen lit von welchen 665 geheilt wurden, 1 starb und 3 getötet werden mussten, 20 verblie schlusse in weiterer Behandlung. Erk Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und wurden 511 behandelt, davon verlief 1 tö

den geheilt, 6 Patienten mussten ausrangirt werden, 18 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.
Georg Müller.

b) Knochen, Knorpel und Gelenke. 1) Almqvist, K. J., Ueber die Behandlung des Spats. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 58. (Uebersichtsartikel; Verf. empfiehlt u. a. eine Salbe von Acid. arsenicos., Hydrarg. bichlorat. aa 4 g und Ung. canth. simpl. 50 g.) — 2) Barrier, Pathogenese der Fracturen des Metacarpus bezw. Metatarsus und der Phalangen bei Rennpferden. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No 14. p. 277. — 3) Derselbe, Ruptur der Fesselgelenke. Rec. de méd. vét. p. 686. (Nichts Besonderes.) — 4) Beckett, A. J., Splitterbruch des Femur beim Pferde. The Veterinarian. LXII. p. 274. (Beobachtung bei einem schweren Coliker.) — 5) Blanc, Ankylose des Fusses des Pferdes, bedingt durch eine Verrenkung des Fessels und eine Fractur der ersten Phalange. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 138. — 6) Blisnakof, D., Fractur und Resection einer Rippe beim Pferde mit günstigem Ausgange. Arch. f. Veter.-Wiss. Heft 8. Abth. II. S. 420—22. (Russisch.) — 7) Bravetti, C., Frattura comminutiva del pasturale di una cavalla (Splitterbruch des 1. Zehengliedknochens bei einem Pferde). Clin. vet. XXII. p. 6. — 8) Butel und Bourgès, Vollständige Luxation des Fesselgelenkes infolge Fractur der Gleichbeine. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 69. — 9) Cadéac, C., Verrenkung der vorderen Fessel bei einem galoppirenden Vollblutpferde. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 23. — 10) Derselbe, Zur spontanen Kniegelenksentzündung des Hundes. Ibidem. Bd. 50. p. 531. — 11) Cadéac, C. und Matrion, Anatomische Veränderungen der chronischen Kniegelenksentzündung bei einem Fohlen. Ibid. Bd. 50. p. 146. 257. — 12) Calvé, J. Die Behandlung der Ueberbeine. Rec. de méd. vét. p. 676. — 13) Derselbe, Ueber den Spat. Ibidem. p. 681. — 14) Capitani, O., Frattura del cranio in un cavallo (Schädelbruch bei einem Pferde). Nuova Ercolani. IV. p. 246. 262. — 15) Carougeau, Verrenkung des Ellbogens beim Hunde. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 335. — 16) Carougeau und Porcher, Verallgemeinerte Osteo-Periostitis des Hundes. Ibid. Bd. 50. p. 193. — 17) Cavard, Bruch des Fesselbeins mit Heilung. Rec. de méd. vét. p. 735. — 17a) Chapellier, Ein Fall von Luxation des Fesselgelenks. Ibidem. p. 157. — 18) Christiani, Eitrig-jauchige Entzündung des Ellenbogengelenks im Anschluss an eine Verletzung des Vorarmes. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 11. S. 532. — 19) Derselbe, Zerreissung der Kniegelenksbänder bei einem Pferde. Ebendas. No. 11. S. 530. — 20) Cordonnier, Zerreissung der Seitenbänder des Fesselgelenkes und quere Durchtrennung der Strecksehne und der Haut bei einem englischen Vollblutpferde in Folge eines Sprunges über ein Hinderniss. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 397. — 21) Corner, E. M., Brüche der Rippen, Brüche und Verlagerungen der Wirbelsäule. The Veterinarian. LXXII. p. 161. (Zusammenstellung und kritische Besprechung der in englischen und amerikanischen Zeitschriften veröffentlichten Fälle.) — 22) Derselbe, Brüche der Schambeine, der Kniescheibe und des Strahlbeins. Ibid. LXXII. p. 32. (Zusammenstellung der in englischen und amerikanischen Zeitschriften veröffentlichten Fälle.) — 23) Cuillé und Sendrail, Fractur und Luxation der Wirbel beim Pferde. Revue vétér. 1898. p. 595. — 24) Dieselben, Necrose des Zungenbeines als Folge der Druse. Ibidem. Bd. 24. p. 1. — 25) Eberlein, Ueber den Spat der Pferde. Inaug.-Diss. Berlin. — 26) Ellerman, H. L. Lzn., Bruch des Brustbeines mit septico-pyämischen Erscheinungen. Holl. Zeitschrift. Bd. 26. S. 452. — 27) Hauke, Zur Behandlung der Gelenkwunden. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 5. S. 261. — 28) Hartl, Osteom am Hornfortsatze des Rindes. Thierärztl. Centralbl. No. 10. S. 179. — 29) Heinrich, Bruch des Stirn- und Nasenbeins. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 7. S. 367. — 30) Joly, Etudes Cliniques. Deuxième Série, und Revue vét. Bd. 24. p. 606. — 31) Derselbe, Räthselhafte Fracturen des Fessels. Revue vétér. Bd. 24. p. 214. — 32) Derselbe, Ueber die Schale des Pferdes. Ibidem. Bd. 24. p. 141. — 33) Knipscheer, J. M., Spattheorien und Spatbehandlung. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 354 u. 434. — 34) Lee, D., Zwei Fälle von Kieferbrüchen. The Journ. of compar. Medic. XX. p. 379. (Unterkieferbrüche beim Pferde.) — 35) Liebmann, Wadenbeinbruch bei einem Pferde. Thierärztl. Centralbl. No. 15. S. 285. (Das Wadenbein war infolge Hufschlages im oberen Drittel gebrochen.) — 36) Lübke, Ueber perforirendes Spatbrennen. Zeitschrift f. Veterinärkunde. No. 3. S. 133. (Beschreibung zweier Fälle, wo beim Brennen das Sprunggelenk geöffnet worden war, aber trotzdem die völlige Heilung, bezw. Beseitigung der Lahmheit erfolgte.) — 37) Lüthens, Bruch des Vorarms bei einem Pferde und Heilung desselben. Ebendas. No. 11. S. 541. — 38) Macqueen, J., Die Pathologie und Behandlung des Spat, eine kritische Betrachtung. The Journal of Compar. Phatholog. and Therap. XII. 119. (Kritische Besprechung der Abhandlung von Eberlein über diesen Gegenstand.) — 39) Mathis und Morey, Splitterbruch des Ischiums beim Pferde. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 653. — 40) Mörkeberg, W., Zwei neue Operationsmethoden gegen Spat. (Das perforirende Brennen nach Fröhner und die von Bosi empfohlene gleichzeitige Neurectomie des N. tibialis und des N. peronäus.) Maanedsskrift for Dyrläger. XI. p. 255. — 41) Morey, A., Splitterbruch der Laden. Journal de Méd. vétér. Bd. 50. S. 392. — 42) Derselbe, Querbruch mit Splittern des rechten Unterkieferastes beim Pferde. Tödlicher Ausgang. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 711. — 43) Nöhr, H. P. H., Fractur des Fesselbeins eines Pferdes. Maanedsskrift for Dyrläger. IX. p. 390. — 44) Derselbe, Fractur der Hinterkieferbeine beim Pferde. Ibidem. IX. pp. 386 und 389. — 45) Nordheim, Zwei Fälle von veralteter Spatlahmheit geheilt durch die Doppel-Neurectomie. Ztschr. f. Veterinärkde. No. 10. S. 494. — 46) Pfeiffer, Polyarthritis und Neuritis intertubercularis bei einem Pferde (Gelenkrheumatismus). Monatsschr. für pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 155. (Ausführlich beschriebener Fall.) — 47) Plósz, B., Abmeisseln einer Exostose von der Innenfläche des Metacarpus. Veterinarius. No. 13. (Ungarisch.) — 48) Pohl, Subluxation der Halswirbelsäule bei einem Pferde. Zeitschrift f. Veterinärkde. No. 6. S. 312. — 49) Regnér, G., Ein Fall von Gonitis chronica bilateralis congenita beim Pferde. Svensk Vetelinärtidsskrift. III. 1898. p. 116 — 50) Reichenbach, H., Beckenbruch bei einem Pferde. Schw. Archiv. 41. Band. 5. Heft. S. 210. — 51) Riaschew, A., Zur Casuistik der erfolgreichen Behandlung von Querbrüchen der Schien- und Fesselbeine bei Pferden. Petersb. Archiv f. Veterinärwissenschaften. 1898. No. 11. S. 493—408. (Russisch.) — 52) Richter, Luxation des Fesselgelenks beim Pferde. Ztschr. f. Veterinärkde. No. 7. S. 366. — 53) Schimmel, Die Spatoperation nach Bosi. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 24. Jahrg. S. 73. — 54) Schröder, Verrenkung der Halswirbel bei einem Pferde. Ztschr. für Veterinärkde. No. 6. S. 314. — 55) Soós, E., Querbruch der Tibia bei einem 3jähr. Fohlen. Heilung. Veterinarius. No. 17. (Ungarisch.) — 56) Steuding, Wirbelcaries bei einer Kuh. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 45. — 54) Taylor, H., Bruch der Gleichbeine und des Schulterblatthalses (Pferd). The Veterinary Journ. XLVIII. p. 16. — 58) Teetz, Beitrag zur Heilung der Fesselbeinbrüche. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 265. (Enthält nichts Besonderes.) — 59) Tempel-Chemnitz, Behandlung der Ueberbeine mit Melville's Ossoline. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 302. — 60) Tetzner, Acuter Gelenkrheumatismus

(Polyarthritis rheumatica acuta) des Pferdes. Ztschrift. f. Veterinärkde. No. 2. S. 53. — 61) Trinchera, A., Lussazione dell' omero destro in un cavallo (Luxation der rechten Schulter bei einem Pferde. Heilung nach 25 Tagen durch Einrenkung und Scharfsalben.) Clin. vet. XXII. p. 436. — 62) Vogt, Doppelneurectomie bei Spat. Wochschr. f. Thierhkde. S. 53. — 63) Derselbe, Verstauchung des Kronengelenks mit dummkollerähnlichen Erscheinungen. Ebendas. S. 197. — 64) Waldmann, Carcinoma medullare planocellulare am Unterkiefer eines Pferdes. Ztschr. f. Thiermed. III. 199. — 65) Zschokke, E., Ueber Entwickelungsstörungen der Knochen. Ebendas. III. S. 8. — 66) Acute Entzündung der Beinhaut unter den Pferden der preussischen Armee. Preussischer statistischer Veterinär-Bericht. S. 161. — 67) Die acute Gelenkentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 171. — 68) Chronische Gelenksentzündungen bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 182. — 69) Gelenkkrankheiten bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 166. — 70) Gelenkwunden bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 170. — 71) Knochenbrüche bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 162. — 72) Krankheiten der Knochen unter den Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 159. — 73) Ein Osteosarcom bei einem preuss. Militärpferde. Ebendas. S. 166. (Die Neubildung hatte ihre Lage vor der Vereinigungsstelle der beiden Unterkieferäste und wurde operativ entfernt.) — 74) Verstauchungen bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 169. — 75) Verrenkungen bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 170. — 76) Ueberbeine unter den Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 162. — 77) Zerreissung von Gelenkbändern bei Pferden der preuss Armee. Ebendas. S. 170.

Wegen **Krankheiten der Knochen** (72) wurden 1898 in der preussischen Armee 1557 Pferde behandelt. 1212 = 77,84 pCt. wurden geheilt, 54 = 3,46 pCt. ausrangirt, 182 = 11,76 pCt. getötet. 57 = 3,66 pCt. starben, 52 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Die meisten Erkrankungen (500) und Verluste (124) kamen im 3. Quartal vor.

Auf die verschiedenen Truppengattungen entfielen die Knochenkrankheiten in folgenden Verhältnissen: Kürassiere 172 = 2,52 pCt. der Iststärke, Ulanen 235 = 1,81 pCt., Dragoner 374 = 2,11 pCt., Husaren 314 = 2,59 pCt., Artillerie 386 = 1,71 pCt., Train 44 = 1,26 pCt. Von den Verlusten entfielen auf die Kürassiere 35 = 0,51 pCt. der Iststärke, Ulanen 55 = 0,42 pCt., Dragoner 52 = 0,29 pCt., Husaren 49 = 0,40 pCt., Artillerie 70 = 0,31 pCt., Train 24 = 0,68 pCt.

Georg Müller.

Wegen **acuter Periostitis** (66) wurden in der preussischen Armee im Jahre 1898 446 Pferde behandelt. 433 wurden geheilt und 2 ausrangirt; 11 blieben in weiterer Behandlung.

Der Sitz des Leidens ist bei 250 Pferden angegeben. 145 mal war die Innenfläche der Metacarpalknochen, 10 mal die Innenfläche der Metatarsalknochen, 13 mal die Aussenfläche der letzteren, 15 mal die Innenfläche der Unterschenkelbeine. 13 mal das Sprunggelenk, 8 mal der Vorarm, 7 mal das Fesselbein, 5 mal das Vorderfusswurzelgelenk und 1 mal das Kronbein Sitz der Periostitis.

Georg Müller.

Carougeau und Porcher (16) bezeichnen als diffuse Osteo-Periostitis des Hundes eine **ossificirende Periostitis**, die gleichzeitig an mehreren Extremitäten die Epiphysen befällt und ziemlich häufig bei Hunden von verschiedenem Alter vorkommt.

Das Leiden tritt namentlich am oberen und unteren Ende der Tibia, am Carpus, Tarsus und knochen auf, etwas seltener an den Rip

Die Thiere haben einen weiten massen werden leicht gebeugt gehalte gewölbt und der Habitus deutet auf der ergriffenen Seite hin.

In ätiologischer Beziehung h auf chronischen Rheumatismus, Säure vationsstörungen bezogen, ohne für dieser Hypothesen einen Beweis erbri

Joly (30) bespricht die **„Ostéite d** er als die Gewerbekrankheit der Thier

Sie ist es, welche langsam, aber der Jahrhunderte das gegenwärtige schiedenen Rassen ebenso wie die Reil logischen Equiden schuf, welche die h entwickelten Gruppen zum Verschwind wenn man sie lange mit tödlicher S lässt. Der Mensch der Gegenwart h Naturgesetze und verwandelt die norma der Knochen in pathologische, und die entstandene Gelenksankylose, rareficir ferirende Ostitis werden von den Elter Nachkommenschaft vererbt. Diese A werden an den pathologischen Process langen (Osteoarthritis des Kronengele verknöcherung u. s. w.) eingehend erö insbesondere auf die früher entwickelt Verf.'s über Spat und Solipedisation (bericht) verwiesen.

Zschokke (65) bespricht eine **wicklungsstörungen der Knochen** und gange auch Fälle teratologischer Art (einzelner Knochen und ganzer Gliedı Er bezeichnet diejenigen Hemmungsb auf einer Störung des Knorpelwachsthı kretinistische und die auf gestörte sirenden als rhachitische Bildunger ist in der Regel eine postembryonal nur bei jungen Thieren vorkommt. Con ist ungemein selten. Z. beschreibt ei taler Rhachitis höchsten Grades (Apla das ganze Skelett war nur bindegev einige Knochen waren durch einzeln Knorpelstücke angedeutet und nur gan vorhanden; die Muskeln waren rudime

Der Cretinismus besteht vorwaltend plasie des Knorpels und in einem pr thumsabschluss der Knochen und geht Struma einher. Bei den Thieren ist selten; Z. hat 3 Fälle dieser Krank beobachtet und untersucht. Ueber di und die angeschlossenen Betrachtunge

Waldmann (64) beschreibt ei **Unterkiefer** eines Pferdes, das sich a medullare planicellulare erwies. Der rapid in einigen Wochen entwickelt, zu verursachen. Die Geschwulst hatte verdrängt und zum Ausfallen gebracht

Hartl (28) beschreibt ein **Osteo satze** eines achtjährigen Ochsen deuts

Das betreffende Horn war, vom H gen, auf eine Entfernung von 13 cm ging es in einen unregelmässig rundli der einen grössten Querdurchmesser

einen grössten Umfang von 90 cm aufwies und an seinem Ursprunge einen zweiten, circa faustgrossen, gestielt aufsitzenden Tumor erkennen liess. Die ganze Masse wog 11 kg. Auf dem Querschnitt bot die Geschwulst das Bild des spongiösen Knochens, bei dem die Knochenbälkchen in der Mitte unregelmässig, gegen die Peripherie mehr radiär geordnet waren. Die von den Knochenbälkchen begrenzten, oft die Grösse einer Erbse und darüber erreichenden Räume waren von einer röthlich-grauweissen, gallertigen Masse ausgefüllt, welche bei der microscopischen Untersuchung einen myxomatösen Character aufwies und nur an wenigen Stellen Fettzellen erkennen liess. Fast die Mitte der Geschwulstmasse nahm eine nicht ganz eigrosse, von einer Membran mit Schleimhautüberzug ausgekleidete Höhle, wohl die letzte Fortsetzung der Hornzapfenhöhle, ein, von der aus sich ein Gang in der Richtung der Hornspitze eine Strecke weit verfolgen liess. Georg Müller.

Knochenbrüche (71) erlitten im Jahre 1898 **in der preussischen Armee** 445 Pferde. Davon sind: geheilt 140 = 31,46 pCt., ausrangirt 46 = 10,33 pCt., gestorben 57 = 12,80 pCt., getötet 182 = 40,89 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 52 Pferde. Der Gesamtverlust betrug demnach 285 Pferde = 61,79 pCt. der Erkrankten. Die meisten Knochenbrüche kamen wie früher im III. Quartal vor. Im Verhältnis die meisten Knochenbrüche (30 = 0,85 pC. der Iststärke) hatte der Train, die wenigsten (83 = 0,46 pCt. der Iststärke) die Dragoner zu verzeichnen. Zunächst dem Train rangiren die Kürassire mit 53 Fällen = 0,77 pCt. der Iststärke. Die Fracturen betrafen:

Die Kopfknochen 32 mal (13 mal das Hinterhauptsbein, 5 mal die Stirnbeine, 4 mal das Nasenbein, 2 mal die Zwischenkieferbeine, je 1 mal den Oberkiefer, das Keilbein, das Jochbein, das Thränenbein, das Schläfenbein), die Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 108 mal (14 mal den 3., 12 mal den 4., 4 mal den 2., 4 mal den 5., je 1 mal den 6. und 7. Halswirbel, 10 mal Lendenwirbel, 8 mal Rückenwirbel, 5 mal das Kreuzbein, 5 mal Rippen, 2 mal Schweifwirbel, 45 mal Beckenknochen), die Knochen der Gliedmassen 305 mal (100 mal das Fesselbein incl. 15 mal Fissuren, 85 mal das Unterschenkelbein incl. 3 mal Fissuren, 39 mal die Speiche incl. 6 mal Fissuren, 23 mal das Schienbein, 22 mal das Hufbein incl. 12 mal Fissuren, 11 mal das Ellenbogenbein, 8 mal das Kronenbein incl. 2 mal Fissuren, 7 mal das Oberarmbein, 5 mal das Oberschenkelbein, 2 mal das Schulterblatt und je 1 mal das Strahlbein, Erbsenbein und Griffelbein.

Von 115 geheilten Knochenbrüchen bezw. -Fissuren wurden geheilt: Kopfknochen 15 mal = 46,87 pCt. der Kopfknochenfracturen (4 mal Brüche der Nasenbeine, 4 mal der Stirnbeine, 3 mal des Hinterhauptsbeins, je 1 mal des Unterkieferbeins, Jochbeins, Zwischenkieferbeins und Thränenbeins), Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 28 mal = 25,92 pCt. der Fracturen der Wirbelsäule und des Rumpfes (24 mal Brüche von Beckenknochen, 2 mal von Rippen, 2 mal an Schweifwirbeln), Knochen der Gliedmassen 72 mal = 23,60 pCt. der Gliedmassen-Fracturen bezw. Fissuren (52 mal Brüche des Fesselbeins incl. 24 Fissuren, 6 mal Brüche des Hufbeins incl. 2 Fissuren, 6 mal Brüche der Speiche incl. 6 Fissuren, 3 mal Brüche des Kronenbeins, 2 mal Brüche des Ellenbogenbeins. Die Fracturen des Unterschenkels stellten sich bei mehreren Pferden nicht unmittelbar nach der Einwirkung der Ursache (Hufschlag), sondern erst später, z. B. in einem Falle erst am 17. Tage ein. Ein Splitterbruch des linken Unterkiefers war in Folge der Einwirkung der Kandare entstanden. Georg Müller.

Morey (41) entfernte bei einer **Fractur des Unterkiefers** in der Gegend des Zwischenzahnrandes die Splitter und liess die Wunde ausspritzen. Nach 20 Tagen erfolgte Heilung, doch kam zuerst nur ein Gebiss aus Kautschuk zur Verwendung. Guillebeau.

Blisnakof (6) behandelte ein Pferd, das beim Fallen auf einen eisernen Haken sich einen **Bruch der** letzten **Rippe** auf der rechten Seite und eine grosse Wunde in der entsprechenden Flankengegend, ohne Eröffnung der Bauchhöhle, zugezogen hatte.

Das obere Bruchende konnte man durch die Weichtheile nicht durchfühlen, das untere Ende dagegen hatte die Muskulatur durchbohrt und sich gegen die unversehrte Haut gestützt. Zwischen beiden Fracturenden lagen dicke Muskelschichten, die eine Vereinigung derselben unmöglich machten. Aus diesem Grunde entfernte der Autor, am stehenden Pferde, ein gegen 10 cm langes Stück von dem unteren Ende der Rippe. Nach 15 Tagen war die Operationswunde geheilt, während der Heilungsprocess der Wunde in der Flankengegend eingetretener Complicationen halber (3 maliges Reissen der Nähte) sich auf 3 Monate hinzog, nach welcher Zeit das Thier seine gewöhnlichen Arbeitsleistungen ohne jegliche Störung verrichten konnte. J. Waldmann.

Die Mittheilung von Lüthens (37) betrifft ein 4jähriges Ackerpferd, welches sich in Folge Sturzes einen vollständigen **Brnch des linken Vorarmes** zugezogen hatte. Das Pferd blieb, nachdem sich ein Schienenverband als unbrauchbar erwiesen hatte, ohne jeden Verband im Hängezeug stehen. Nach 14 Wochen konnte es zu seiner gewöhnlichen Dienstleistung verwendet werden. Georg Müller.

Joly (31) beschreibt einen Fall von **Fractur der Phalanx prima** vorn links, der sich bei der Bewegung des ungesattelten Pferdes an der Leine ereignete.

Eine Woche vorher hatte das Thier eine Hetzjagd mitgemacht. Durch die Fractur war der Knochen in 2 grosse und viele kleine Stücke zersplittert worden. Die gewöhnliche Annahme, dass es sich in derartigen Fällen, die nicht selten sind, um eine verborgene Fractur handle, die plötzlich deutlich werde, befriedigt nicht vollständig. Bei dem betreffenden Thiere war das Krongelenk der Sitz einer Arthritis deformans gewesen und die beiden Phalangealknochen liessen rareficirende Ostitis erkennen. Diese Verhältnisse machten das Zustandekommen des Unfalles begreiflicher. Guillebeau.

Cavard (17) erzielte bei einer 14jährigen Stute Heilung eines **Fesselbeinbruches** (vorne links) unter Gipsverband innerhalb 45 Tagen, während welcher das Thier mit Hilfe eines Hängeapparates stehend erhalten wurde. Baum.

Reichenbach (50) constatirte bei einem Pferde einen **Beckenbruch.**

Das Thier war beim Bergabfahren auf dem Pflaster ausgeglitten, aber nicht ganz zu Fall gekommen, indem es ihm gelang, sich mit tief unter den Leib geschlagenen Hintergliedmassen aufzurichten, wobei hauptsächlich die linke Hintergliedmasse in Action trat. Der Bruch betraf das Sitzbein an seiner inneren linken Fläche in der Nähe des Foramen ovale. Es trat völlige Heilung ein. Tereg.

Mathis und Morey (39) verschafften bei einem Falle von **Splitterbruch des Ischiums** beim Pferde dem Eiter Abfluss und überliessen die Ablösung der Splitter

der Eiterung. Vollständige Heilung in 2 Monaten. Die Fractur war durch Absturz über einen Felsen entstanden. Guillebeau.

Soós (55) heilte einen **Querbruch der Tibia** bei einem 3jährigen Fohlen durch Anlegen eines Gypsverbandes, verstärkt durch zwei Holzschienen an der äusseren und inneren Fläche des Unterschenkels und einer entsprechend geformten Hohlschiene aus Blech an der hinteren Fläche desselben und des Sprunggelenkes. Nach zehn Wochen wurde das Thier vor den Wagen gespannt und ging weder im Schritt noch im Trab lahm. Hutyra.

Barrier (2) behauptet, dass bei der Nervosität der Rennpferde jede geringgradige Störung, wie z. B. verzögerter Sprung, schon genügt, um die Blutzufuhr zu den extremitalen Knochen und Muskeln vorübergehend zu unterbrechen. Durch diese unterbrochene Blutzufuhr wird auch die Ernährung des Knochens verzögert und unterbrochen, sodass er zur Fractur disponirt.

In der Discussion, die sich an Barrier's Vortrag anschloss, giebt Janson an, dass nach seiner Ueberzeugung als pathogenetische Factoren die Schnelligkeit und das Gewicht des Pferdes und die Widerstandsfähigkeit des Knochengewebes in Frage kommen. Menveux hingegen legt das Hauptgewicht auf die Disharmonie in der Entwickelung der Muskulatur und der Knochen. Die Muskeln sind zu stark, die Knochen zu schwach entwickelt. Röder.

Wegen **Ueberbeinen** (76) wurden 1898 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (19) 635 preussische Militärpferde behandelt. Davon wurden 613 geheilt und 3 ausrangirt. 19 blieben in weiterer Behandlung. Bei 364 Pferden findet sich der Sitz der Ueberbeine angegeben.

Sie wurden gefunden: 146 mal an der Schienbein-Innenfläche des linken, 131 mal an derjenigen des rechten Vorderfusses, 12 mal an der Innenfläche des Metacarpus beider Vorderfüsse, 39 mal an der Aussenfläche des linken, 30 mal an derjenigen des rechten Metacarpus 10 mal an der Aussenfläche des rechten, 8 mal an derjenigen des linken Metacarpus. Ausserdem fand man 4 mal Exostosen am Fesselbein, 2 mal an der vorderen Fäche des Schienbeins, 1 mal am Vorarm, 1 mal an der Schulterblattgräte.

Einige Berichterstatter haben durch Benutzung des englischen Pflasters in Verbindung mit Druckverbänden sehr gute Erfolge erzielt. Bei sorgsamem Auflegen des Druckverbandes konnten sehr ausgebreitete Exostosen völlig beseitigt werden. Georg Müller.

Tempel (59) verwendet seit 6 Jahren zur Beseitigung von **Ueberbeinen** bei Pferden ausschliesslich Ossoline, ein Geheimmittel, von dem eine Flasche, welche für ungefähr 10 Ueberbeine reicht, 6—7 Mk. kostet.

T. reibt das Mittel mittels Kork und Leinwandläppchens stets selbst 5—10 Minuten lang ein. Wenige Stunden darauf schwitzt Serum aus, welches zu einem festen Schorf eintrocknet, der während 3—4 Wochen nicht entfernt werden darf. In dieser Zeit bilden sich nicht zu lange bestehende Ueberbeine vollständig zurück; bei älteren ist eine zweite Einreibung nothwendig. Narben und haarlose Stellen bleiben nicht zurück. Etwa vorhandene Lahmheit verschwindet 3—5 Tage nach der Einreibung. Die erkennbaren Ursachen der letzteren und damit der Ueberbeine (fehlerhafte Stellung etc.) sind natürlich gleichzeitig abzustellen. Edelmann.

Le Calvé (12) versuchte zur **Be**
Ueberbeinen zwei Operationen, Per
Osteotomie, die erstere ohne, die letzte
gutem Erfolg.

Plósz (47) hat bei einem 16jähr. P
nussgrosse **Exostose** von der Innenfl
tacarpusknochens abgemeisselt und
deckung der Knochenwunde mit dem vo
Periost die vier Hautlappen mittelst Kr
einigt. Am 26. Tage war Patient vollk
und ging weder im Schritt, noch im Tra

Joly (32) fand in Fällen von **Scha**
eine Arthritis deformans des Kronengele
Schale sind folgende drei Stadien zu un

1. Veränderungen des Knorpels o
2. Arthritis und ossificirende P
Ankylose.
3. Osteoarthritis, Periostitis und

Als Ursachen nimmt J. Uebermüdun
keit der Prädisposition (Uebermüdung d
nerationen) an.

Eberlein (25) hat genauere Unt
über den **Spat der Pferde** angestellt
folgenden Ergebnissen.

Der Spat der Pferde ist nach E.'s
eine primäre Ostitis rarefaciens und
Sprunggelenkknochen, vornehmlich de
Os tarsale III und des Metatarsus, we
eine eigenthümliche, chronische Arthrit
Fusswurzelgelenke, hauptsächlich des
distalen, und eventuell auch eine Perio
mit Hyperostosenbildung an der innere
Fläche des Tarsus, vornehmlich wieder
centrale, dem Os tarsale III und dem M

E. bestreitet nicht, dass sich der Spat
einer anderen Veranlassung, z. B. infolg
des Bandapparates und im Anschluss
entwickeln kann, jedenfalls sind dies abe
wenig Erkrankungsfälle, die in der Defi
rücksichtigt zu werden brauchen. Natür
unter „Spat" nur den sog. Knochen-
Andere am Sprunggelenk vorkommende
stände, als der sog. Blutspat, seröse S
spat, traumatische Spat führen diese
Unrecht. Differentialdiagnostisch ist F
achten:

Zu Verwechselungen mit Spat könn
Gonitis chronica, Distorsion der Ph
Schale, der Hahnentritt oder Zuckfuss un
Zustand Veranlassung geben. Befolgt
einer exacten Untersuchung den Grundsa
„Spat" nur dann zu stellen, wenn ande
liche und Lahmheit bedingende Veränd
samten Schenkel fehlen, so wird es in
lich sein, die richtige Entscheidung zu

Am häufigsten geben Anlass zu V

1. Der sog. seröse Spat, welcher
feuchter oder weicher Spat genannt wir
Hygrom der Bursa des M. tibialis anter
nichts mit dem Spat zu thun. Die en
pation ergiebt an der Bursa Fluctuatio
2. Unter Blutspat verstehen eini
Varix der Vena saphena, andere ebenfall
Bursa. Auch hier entscheidet die Palpa
3. beim sog. fibrösen Spat, welch
Verdickung der Haut an dieser Stelle
4. Der sog. traumatische Spat. U
zeichnung wird falscherweise jene allgem

des Sprunggelenks verstanden, welche einem Stoss, Schlag, Stich oder einer ähnlichen mechanischen Läsion ihre Entstehung verdankt und infectiös oder nicht infectiös verlaufen kann. Sie stellt eine Periarthritis traumatica dar, ist mit dem Spat aus folgenden Gründen nicht identisch und daher demselben auch nicht zuzurechnen:

a) Jene entwickelt sich concentrisch, dieser dagegen excentrisch. b) Jene entsteht plötzlich mit einer erheblichen Anschwellung im Anschluss an ein Trauma, dieser dagegen allmählich und mit einer kleinen, localen Auftreibung. c) Jene zeigt Erscheinungen einer acuten Entzündung (Schmerz, Wärme etc.), dieser dagegen in der Regel nicht. d) Jene verläuft häufig mit Infection, dieser dagegen nie. e) Dieser ist stets mit einer Erkrankung des Knochengewebes und der Gelenkflächen verbunden, während jene diese Erscheinungen nicht zeigt.
Ellenberger.

Unter dem Titel **Spattheorien und Spatbehandlung** bespricht Knipscheer (33) die Untersuchungen, welche man in neuerer Zeit über die Ursachen und die Entwickelung des Spatleidens anstellte, sowie die Ansichten über die Erblichkeit dieses Gebrechens.

Eberlein, Barrier und Joly haben vor einiger Zeit ausführliche Mittheilungen über den Spat gemacht, allein auch sie gelangten zu keiner Uebereinstimmung. Barrier sucht die Ursache in mechanischer Gewalt, in einer übermässigen Dehnung der Bänder des Sprunggelenkes, wodurch diese entzündet werden. Erst secundär würden die kleinen Knochen, die Knochenhaut, die Synovialis der Gelenkkapsel und schliesslich der Gelenkknorpel ergriffen. Das Leiden würde sich demnach von aussen nach innen concentrisch entwickeln. Eberlein behauptet jedoch, gesehen zu haben, dass bei einem beginnenden Spatleiden immer die kleinen Knochen zuerst entzündet waren, dass von da aus der Process sich nach der Gelenkhöhle ausdehnte und hierauf erst nach der Umgebung, demnach excentrisch. Auch er sucht die Ursache in der Forcirung des Sprunggelenkes. Eberlein nennt den Spat ein specifisches Leiden wegen der Weise, wie es sich entwickelt, und betrachtet es als nicht identisch weder mit der Arthritis chronica deformans, noch mit der Arthritis sicca ulcerosa des Menschen. Knipscheer will jedoch die Benennung Arthritis chronica deformans beibehalten, weil die Ansichten über die Pathogenese auch heute noch auseinandergehen und weil man ebensowenig in der Medicin des Menschen einig ist über den Entwickelungsgang bei verschiedenen chronischen Gelenkentzündungen. Nach Joly's Ansicht ist der Spat die Aeusserung eines Entwickelungsprocesses, der bereits in vorhistorischer Zeit bei dem Pferdegeschlecht begann und sich noch stets zur Vereinfachung der Gliedmassen fortsetzt. Die Erblichkeit würde dann der einzige causale Factor, das Leiden unabhängig von mechanischen Einflüssen sein.

Knipscheer kann sich dieser Auffassung nicht anschliessen, weil die Praxis lehre, dass die Erblichkeitstheorie nicht so exclusiv hingestellt werden kann. Wenn auch nicht in allen, so kann doch in den meisten Fällen die Ursache in einem Körperbau gesucht werden, der nicht für die Dienste geeignet ist, welche man von dem Pferde fordert. Untauglicher Körperbau, verkehrter Stand der Glieder, ein schlecht gebautes Sprunggelenk sind, wie wir wissen, erblich. Geringe Grösse, zu wenig Volumen des Körpers bei Pferden, welche schwere Lasten ziehen müssen, prädisponiren daher zum Spat. Auch bei einer forcirten Körperbewegung werden die Sprunggelenke verhältnismässig mehr angestrengt, je weniger die Lenden- und Beckenmuskeln entwickelt sind. Ein sehr muskulöses Hintertheil erfordert ebenfalls kräftig entwickelte Sprunggelenke.

Auch heftiges Temperament fällt ins Gewicht, weil die Thiere ihre Sprunggelenke verhältnismässig zu sehr anstrengen. Und dass in jugendlichem Alter, wenn die verschiedenen Körpertheile sowohl histologisch, als was den macroscopischen Bau betrifft, noch nicht völlig entwickelt sind, der Spat leichter auftritt, als in späterem Alter, ist gleichfalls genug bekannt. Von grossem Einfluss sind endlich auch die Winkelbildung des Sprunggelenkes, der Stand des Schienbeines und die Grössenverhältnisse des Gelenkes.

Bei der Besprechung der Behandlung sagt K., dass der Erfolg der verschiedenen Behandlungsmethoden aus dem Umstand zu erklären ist, dass dadurch in der Nähe des ergriffenen Gelenkes eine acute Entzündung hervorgerufen wird, welche eine Fortsetzung des Processes, namentlich die Entstehung des Verwachsens, veranlassen kann, welchem Umstande jetzt das Aufhören der Lahmheit zugeschrieben wird. Schliesslich erwähnt er die günstigen Resultate, welche Schimmel an der Thierarzneischule zu Utrecht mit der Neurectomie nach Bosi erzielte.
M. G. de Bruin.

Schimmel (53) hat die **Spatoperation von Bosi,** die bekanntlich in der Durchschneidung des N. tibialis 4—5 cm oberhalb des Calcaneus und in der Durchschneidung des N. peronaeus profundus 8—10 cm oberhalb der Sprunggelenksbeuge besteht, bei einem Pferde vorgenommen. Die erstere Durchschneidung findet am vorderen Rande der Achillessehne, die letztere am hinteren Rande des M. extensor digit. longus statt. Die Operation hatte guten Erfolg.
Ellenberger.

Vogt (62) berichtet über ein mit Erfolg durch die Doppelneurectomie behandeltes **spatkrankes Pferd.** Die Arbeitsfähigkeit wurde durch die Operation wieder vollständig erreicht.
Fröhner.

Le Calvé (13) hat wiederholt in Fällen von **Spat,** in welchen die Veränderung scharf abgegrenzt war, die Knochenneubildung auf operativem Wege entfernt und so Lahmheiten, welche bisher verschiedenen Behandlungsweisen widerstanden hatten, geheilt.
Baum.

Wegen **Gelenkkrankheiten** (69) wurden 1898 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3798 preussische Militärpferde behandelt.

Davon sind: geheilt 3481 = 91,65 pCt., ausrangirt 66 = 1,73 pCt., gestorben 7 = 0,18 pCt., getötet 14 = 0,36 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 230 Pferde. Der Gesamtverlust betrug 87 Pferde = 2,29 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (1074) brachte das II., die meisten Verluste (38) das III. Quartal. Verhältnismässig die meisten Gelenkkrankheiten hatten die Pferde des Militär-Reit-Instituts, die wenigsten diejenigen des XVII. Armeecorps. Von den verschiedenen Truppengattungen hatten die Dragoner die meisten, der Train die wenigsten Gelenkkrankheiten.
Georg Müller.

Wegen **acuter Gelenkentzündung** (67) wurden 1898 incl. des Bestandes vom Vorjahre 505 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind: geheilt 459 = 91,25 pCt., ausrangirt 2 = 0,39 pCt., gestorben 3 = 0,59 pCt., getötet 3 = 0,59 pCt. In weiterer Behandlung verblieben am Jahresschlusse 36 Pferde. Bei 501 Pferden sind die erkrankten Gelenke benannt worden.

Demnach waren betroffen: das Fesselgelenk 144 mal = 28,74 pCt., das Sprunggelenk 102 mal = 20,25 pCt., das Kronengelenk 78 mal = 15,56 pCt., das Schulter-

gelenk 78 mal = 15,56 pCt., das Hufgelenk 28 mal = 5,58 pCt., das Kniegelenk 24 mal = 4,79 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 24 mal = 4,79 pCt., das Hüftgelenk 20 mal = 3,99 pCt., das Ellenbogengelenk 3 mal = 0,59 pCt. Bei der Behandlung kamen kühlende, später Priessnitz'sche Umschläge, scharfe Einreibungen und subcutane Injectionen von Atropin und Morphium zur Anwendung. Georg Müller.

Wegen **chronischer Gelenkentzündung** (68) wurden im Jahre 1898 in der preussischen Armee mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 123 Pat. 1433 Pferde behandelt. 1269 = 88,55 pCt. wurden geheilt, 49 = 3,41 pCt. ausrangirt, 2 = 0,13 pCt. getötet. 1 Pferd ist gestorben, 112 sind am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesamtverlust belief sich auf 52 Pferde = 3,62 pCt.

Von den einzelnen Gelenken waren betroffen: das Sprunggelenk 450 mal = 31,40 pCt., das Kronengelenk 435 mal = 30,35 pCt., das Fesselgelenk 295 mal = 20,59 pCt., das Hufgelenk 92 mal = 6,42 pCt., das Hüftgelenk 28 mal = 1,95 pCt., das Kniegelenk 18 mal = 1,25 pCt., andere Gelenke 115 mal = 8,02 pCt. Von 433 Pferden, welche wegen Erkrankung des Sprunggelenks behandelt wurden, litten 392 = 90,59 pCt. an Spat, 23 = 5,71 pCt. an Hasenhacke und 18 = 4,15 pCt. an Rehbein. Bei der Behandlung des Spats wurde häufig das Brennen mit dem Stift ausgeführt und hiermit gute Resultate erzielt. Zweimal wurde der Spatschnitt nach Bosi und einmal die Durchschneidung des N. tibialis und N. peronaeus „mit befriedigendem Erfolge" ausgeführt. Georg Müller.

Cadéac und Matrion (11) schildern ausführlich die bei der chronischen **Kniegelenksentzündung** des Fohlens sich ausbildende Abflachung der Rollfortsätze des Femurs als Folge des Druckes der Kniescheibe auf den osteoporotischen Knochen. Aetiologisch ist das Leiden auf eine Infection vom Nabel aus zurückzuführen, wobei ein schwach virulentes Contagium aufgenommen wird. Guillebeau.

Verstauchungen (74) kamen unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1898 1723 mal zur Beobachtung. Von diesen 1723 Patienten wurden 1636 = 94,95 pCt. geheilt, 7 = 0.40 pCt. ausrangirt. In weiterer Behandlung blieben 80 Pferde.

Von den einzelnen Gelenken waren unter 1625 Pferden betroffen: das Fesselgelenk 963 mal = 59,26 pCt., das Kronengelenk 505 mal = 31,07 pCt., das Schultergelenk 86 mal = 5,29 pCt., das Hüftgelenk 31 mal = 1,90 pCt., das Hufgelenk 17 mal = 1,04 pCt., das Sprunggelenk 11 mal = 0,67 pCt., das Kniegelenk 6 mal = 0,36 pCt., das Carpalgelenk 5 mal = 0.30 pCt., das Ellenbogengelenk 2 mal = 0,12 pCt. Von 464 Fällen mit Verstauchung des Fesselgelenkes waren betroffen: 206 mal das linke, 142 mal das rechte Vorderfessel- und 55 mal das linke und 61 mal das rechte Hinterfesselgelenk. Die 286 Fälle mit Verstauchung des Kronengelenkes hatten ihren Sitz 149 mal vorn links, 94 mal vorn rechts, 23 mal hinten links, 20 mal hinten rechts. Georg Müller.

Verrenkungen (75) kamen 1898 bei 33 preussischen Armeepferden zur Behandlung. 28 derselben wurden geheilt, 2 ausrangirt, 2 getötet. 1 Pferd starb.

Angegeben sind: 18 mal Verrenkung der Kniescheibe (nach oben), 3 mal des Fesselgelenkes, je 1 mal des Kronengelenkes, des Hüftgelenkes, des Kreuzdarmbeingelenkes und des dritten Halswirbels. 1 mal lag Verrenkung der Wirbelsäule und Rückenmarksquetschung vor, woran das Pferd starb. Zur Heilung ständigen) Luxation des Kreuzdarmbeingele Zeitraum von 3 Monaten nöthig. Ge

Carougeau (15) erwähnt, dass bei **kung des Ellbogens** des Hundes der Vor dislocatio ad longitudinem lateral dislocirt heilung ist oft sehr verzögert.

Cadéac (9) beobachtete eine **Verren Vorderfesseln** bei einem 8jährigen Vollbl auf der Rennbahn im Galopp bewegt wur

Die Schultergliedmassen sanken plötzl der Reiter wurde über den Kopf abgeworfe Tötung des Thieres fand sich eine Verlage lenkenden vor, sowie vollständige Zerreissu der auf der volaren und lateralen Seite, pa des medialen Ligaments, während der dors des Bandapparates unversehrt blieb. Das beinband war von den Sesambeinen gröss gerissen.

Butel und Bourgès (8) beobachtete 13jährigen, langgefesselten und zehenweitge vollständige **Luxation des Fesselgelenkes**

Wie sich bei der Section herausstel Luxation bedingt durch Querbruch der b beine, bei gleichzeitiger Zerreissung der der Seitenbänder des Gelenkes und der S Das untere Ende des Metacarpus befand si gebrochenen Gleichbeinen, sodass die Gele Fesselgelenkes völlig von einander getrenn

Chapellier (17a) berichtet über ei **Fesselluxation** einer Stute mit Heilung du und Fixationsverband.

Blanc (5) beschreibt die **Ankylose** eines Pferdes, welches infolge einer Einrei pentinöl auf den Bauch in eine solche rieth, dass es sich in diesem Zustande de derfuss brach und im **Fesselgelenk lux** einer mangelhaften Behandlung bildete fangreicher Callus und eine Bockbeinstellu die Arbeitsfähigkeit wesentlich beeinträch Schlachtung Anlass gab.

Mit **Gelenkwunden** (70) kamen in 97 preussische Militärpferde in Davon sind: 83 geheilt, 5 ausrangirt, 1 ge tötet, 2 in weiterer Behandlung gebliebe

Bei 70 Pferden handelte es sich Sprunggelenk, 18 mal um das Vorderfu 9 mal um das Fesselgelenk, 6 mal um d 5 mal um das Kronengelenk, 2 mal um und 1 mal um das Buggelenk. Andauern der Wunden mit 1 prom. Sublimatwasse band mit Tannin, Thioform, Jodoform c scharfe Einreibungen ums Gelenk waren lichsten Behandlungsmethoden. G

Hauke (27) empfiehlt bei **Gelenkw** Alaunlösung.

Der betreffende Fuss wird, je nac letzung das Fessel-, Vorderfusswurzel- ode betrifft, in ein entsprechend hohes, n 10 proc. Alaunwasser gefülltes Fass geste mindestens 24—48 Stunden belassen. D Wasser wird nach Ausschöpfung einer Quantität wieder lauwarmes nachgefüllt gesetzt. Bei Fesselgelenkswunden hört

Ausfluss nach etwa 48stündiger, bei Sprunggelenkswunden erst nach etwa 96stündiger permanenter Application der Alaunbäder auf. Georg Müller.

Zerreissung von Gelenkbändern (77) wurde 1898 bei 9 preussischen Armeepferden festgestellt (6 geheilt, je 1 ausrangirt, gestorben und getötet). Bei 6 Pferden sind die betr. Bänder angegeben. In 4 Fällen waren die Seitenbänder des Fesselgelenks, in einem Falle das äussere gerade Band der Kniescheibe und in einem Falle die sog. Kappe am rechten Sprunggelenk zerrissen. Georg Müller.

Tetzner(60) beschreibt 2 Fälle von **Gelenkrheumatismus beim Pferde**, von denen der eine acut auftrat und einen tödlichen Verlauf nahm, während der andere mehr chronisch verlief, zur Zeit zwar geheilt ist, aber trotzdem noch nicht als abgeschlossen angesehen werden kann. Die Section des gestorbenen Pferdes ergab: multiple sero-fibrinöse Gelenkentzündung nebst multipler Sehnenscheidenentzündung, Zerreissung des linken, hinteren oberflächlichen Zehenbeugers; acuter Milztumor: Endocarditis ulcerosa. Ausführliches ist im Originale, in welchem auch die Literatur eingehende Berücksichtigung gefunden hat, nachzulesen. Georg Müller.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gallen.

1) Brante, L., Ruptura muscul. gastrocnem. bei einem Hunde. Svensk Veterinärtidsskrift. III. 1898. p. 112. (Heilung nach 6 Wochen. Behandlung mit Gipsbandage.) — 2) de Bruin, M. G., Zerreissung des Musculus gastrocnemius nach Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 34. — 3) Cagny, Paul, Behandlung der Gallen- und Sehnendehnungen mit subcutanen Einspritzungen von Terpentinöl. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 8. p. 142—147. — 4) Le Calvé, Gelenkgallen. Rec. de méd. vét. p. 740. — 5) Carougeau, Hinken bei einem Pferde nach Eröffnung eines Abscesses im Musculus sterno-cleido-mastoïdeus. Journ. de méd. vét. Bd. 50. p. 648. — 7) Disterew, J., Zur Casuistik der Bursa mucosa occipitalis. (Russisch.) Wissenschaftl. Abhandl. des Kasan'schen Veter.-Instituts. Bd. XVI. Heft 5. S. 443—51. — 8) Fekete, J., Psoasabscess infolge von Punction des Pansens, Veterinarius. No. 17. (Ungarisch.) — 9) Fröhner, Acute degenerative Muskelatrophie der Rücken- und Kruppenmusculatur bei einem Vollblutpferde im Anschluss an das Abwerfen. Monatshefte f. pract. Thierhlkde. X. Bd. S. 354. — 10) Hell, Partielle Zerreissung der Achillessehne. Zeitschrift für Veterinärkde. No. 2. S. 67. (Das Pferd wurde, weil nach zweiwöchentlichem Stehen im Hängegurt keine Besserung eingetreten war, geschlachtet.) — 11) Hintz, Acuter Muskelrheumatismus der Hunde; Behandlung mit Salol und Dampfbädern. Dtsch. th. Wochschr. S. 5. — 12) Jacoulet, Operative Behandlung der Sehnenscheiden- und Gelenkgallen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 457. — 13) Lanzilloti-Buonsanti, N., Due nuovi casi di ascessi cronici del mastoido-omerale alla base del collo del cavallo. (Zwei neue Fälle chronischer Abscesse im M. sternocleidomastoideus [M. humero-mastoideus] an der Basis des Pferdehalses. Clin. vet. XXII. p. 361. 385. 424. — 14) Lisi, G., Fistola del sacco della sinoviale della articolazione metacarpo-falangea. (Fistel der metacarpophalangealen Sehnenscheidencapsel, Punktfeuer. Durchbruch in die Gelenkkapsel, Eröffnung der Kapsel auf 7 cm, Ausspülung mit 2 prom. Sublimatlösung, antiseptischer Verband mit 3—4 tägigem Wechsel. Heilung nach 50 Tagen.) Clin. vet. XXII. p. 205. — 15) Märk, D., Ueber die Behandlung der Sehnenentzündungen. Veterinarius. No. 20. (Ungarisch.) — 16) Matrion, Abreissung des medialen fibrösen Bandes vom Tuber calcanei zur Achillessehne und laterale Dislocation der letzteren. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 520. — 17) Meincke, Behandlung acuter und chronischer Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung mit Wasserglasverbänden (Liquor Natrii silicici). Ztschr. f. Veterinärkde. No. 8/9. S. 425. — 17a) Moore, R. C., Schädigungen des Flexor metatarsi. The Journ. of Compar. Medicine. XX. p. 221. (Diagnose und Behandlung der Einreissung des Fl. m.) — 18) Rekate, Zerreissung der Beugesehnen an beiden Hinterfüssen beim Pferde. Dtsch. th. Wochschr. S. 419. — 19) Gallen bei Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 191. — 20) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel unter den Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 184. — 21) Der Muskelrheumatismus unter den Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 187. (Es waren 38 Pferde in Behandlung; 37 geheilt, 1 in Behandlung geblieben.) — 22) Muskelwunden bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 186. — 23) Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 186. — 24) Schleimbeutelerkrankungen bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 192. — 25) Sehnen- und Sehnenscheidenwunden bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 188. (205 Pferde wurden behandelt; davon 185 geheilt, 8 ausrangirt, 5 getötet, 2 gestorben, 5 in Behandlung geblieben.) — 26) Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen unter den Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 189. — 27) Sehnenzerreissungen bei Pferden der preuss. Armee. Ebendas. S. 188.

Wegen **Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel** (20) wurden im Jahre 1898 incl. des Bestandes vom Vorjahre (125) 4298 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind geheilt 4099 = 95,40 pCt., ausrangirt 43 = 1,00 pCt., gestorben 8 = 0,19 pCt., getötet 9 = 0,21 pCt., im Bestande geblieben 139 Pferde. Der Gesamtverlust betrug 60 Pferde = 1,40 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (1553) brachte das II., die meisten Verluste (26) das III. Quartal. Verhältnismässig die meisten Erkrankungsfälle hatten die Dragoner, die wenigsten die Artillerie.

Von den 4298 Fällen dieser Gruppe betrafen a) die Krankheiten der Muskeln 498 (20 Bestand vom Vorjahr); davon sind geheilt 470 = 94,37 pCt., ausrangirt 6 = 1,20 pCt., gestorben 5 = 1,00 pCt., getötet 1 = 0,20 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 16 Pferde; b) die Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden 3736 (104 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 3567 = 95,47 pCt., ausrangirt 36 = 0,96 pCt., gestorben 3 = 0,08 pCt., getötet 8 = 0,21 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 122 Pferde; c) die Krankheiten der Schleimbeutel 64 (1 Bestand vom Vorjahre), davon sind geheilt 62 = 96,87 pCt., ausrangirt 1 = 1,56 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 1 Pferd. Georg Müller.

Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln (23) kamen im Jahre 1898 bei 281 preussischen Militärpferden zur Feststellung. Davon wurden 268 geheilt und 5 ausrangirt. 8 Pferde blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Von 157 Pferden handelte es sich bei 126 um Quetschungen, bei 31 um Zerreissungen.

Die Quetschungen betrafen 63 mal die Schultermuskeln, 36 mal die Kruppenmuskeln, 11 mal die Muskeln des Vorarmes, 8 mal die Muskeln des Unterschenkels, 3 mal den M. sternocleidomastoideus, je 3 mal die Muskeln des Armbeins und der Kniescheibe. Die Zerreissungen

betrafen 18 mal den Schienbeinbeuger, 3 mal den breiten Brustmuskel, 2 mal den M. sternocleidomastoideus, 2 mal die Kniescheibenmuskeln, je 1 mal den inneren schiefen Bauchmuskel, den langen Auswärtszieher des Hinterschenkels, den mittleren Auswärtszieher des Hinterschenkels, den Strecker des Oberschenkelbeins und den gemeinschaftlichen Zehenstrecker. Georg Müller.

Wegen **Muskelwunden** (22) kamen 1898 131 preussische Militärpferde in Behandlung. Davon wurden 121 geheilt, 3 starben, 1 wurde ausrangirt, 1 getötet, 5 blieben in weiterer Behandlung.

Ein Pferd lief gegen eine Wagendeichsel, wobei die Spitze derselben am unteren Theil des Halses links neben der Luftröhre den gemeinschaftlichen Kopfhalsmuskel durchtrennte und dann zwischen der Halspartie des breiten gezahnten Muskels und des Kappenmuskels in der Richtung von unten nach oben bis zum Schulterblattknorpel auf etwa 40 cm Länge eindrang. Heilung in 4 Wochen. Georg Müller.

Fröhner (9) beschreibt einen weiteren Fall (s. XVIII. Jahresbericht S. 138) von **acuter, degenerativer Atrophie der Rücken- und Kruppenmuskulatur** bei einem Vollblutpferde, die sich im Anschluss an das Werfen entwickelte und zwar in so hochgradigem Masse, dass innerhalb 8 Tagen nach der Operation die Rücken- und Kruppenmuskeln vollständig geschwunden waren, sodass die betreffende Stelle ganz eingefallen und skelettartig abgemagert erschien. Dieser Zustand blieb ungefähr 6 Wochen unverändert, dann trat ziemlich rasch Besserung und Heilung ein, sodass das Pferd 9 Wochen nach der Operation entlassen werden konnte. Baum.

de Bruin (2) berichtet über einen Fall von **Zerreissung des Musculus gastrocnemius** nach Gebärparese.

Er construirte bei dieser Gelegenheit eine Bandage von Eisenblech mit einer eisernen Stütze an der Rückseite. Das Thier war in 2 Monaten wieder geheilt. Der Artikel enthält zugleich eine Zeichnung, welche die Form und Anwendung der Bandage deutlich veranschaulicht. M. G. de Bruin.

Fekete (8) beschreibt einen **Psoasabscess**.

Er fand bei einer Kuh, die innerhalb 48 Stunden sechsmal punctirt worden war, eine kopfgrosse entzündliche Geschwulst. Am 10. Tage entleerte sich nach Eröffnung der Geschwulst ca. 1 Liter Eiter, mit Gewebsfetzen vermischt, und aus einem benachbarten, der Wirbelsäule dicht anliegenden Abscess noch 5 Liter ähnlicher Inhalt. In drei Wochen erfolgte vollständige Heilung. Hutyra.

Carougeau (5) berichtet über einen Fall von grosser Schmerzhaftigkeit einer Narbe, die sich 2 Jahre nach Eröffnung eines **Abscesses im Musculus sternocleidomastoideus** gebildet hatte und die starkes Hinken verursachte. Die Excision der Narbe, gefolgt von einer Heilung auf erstem Wege, beseitigte das Hinken. Nach dem Verf. lassen Operationen im Bereich der Kummtlage manchmal schmerzhafte Narben zurück.

Guillebeau.

Wegen **Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung** (26) wurden 1898 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3222 Pferde, d. i. 10,79 pCt. aller Erkrankten und 4,17 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 3113 = 96,61 pCt., ausrangirt 18 = 0,55 pCt., gestorben 1 = 0,03 pCt., getötet 1 = 0,03 pCt., am Jahresschlus lung geblieben 89 Pferde. Auf die Quart sich die Krankheitsfälle folgendermasser 363 (incl. 84 Bestand), II. Quartal 1223 1108, IV. Quartal 528.

Der Sitz der Sehnenentzündun Pferden angegeben worden. Es waren t rechte Vorderfuss 784 mal = 44,74 pC Vorderfuss 694 mal = 39,61 pCt., beid 182 mal = 10,38 pCt., der rechte Hinter 2,79 pCt., der linke Hinterfuss 40 mal beide Hinterfüsse 3 mal = 0,11 pCt. Von Sehnen und Sehnenscheiden waren unte ergriffen: Die Huf- und Kronbeinbeugeseh 819 mal = 43.31 pCt., die Fesselbeinbeu 375 mal = 19.99 pCt., die Hufbeinbeu 313 mal = 16,55 pCt., die Kronbeinbeu 233 mal = 12,32 pCt., die Huf- und Fe sehne 3 mal = 0,16 pCt., alle 3 Beugeseh 1,85 pCt., das obere Unterstützungsba 0,16 pCt., das untere Unterstützungsba 0,95 pCt., die Achillessehne 3 mal = (untere Sehnenscheide der Beugesehnen 59 m die obere Sehnenscheide der Beugesehn 1,32 pCt., der gemeinschaftliche Zehenstr 0,16 pCt., die Sehne und Sehnenscheide d med. 2 mal = 0,10 pCt.

Bei der Behandlung derartiger Allgemeinen nach den bekannten Grundsä worden. Oberrossarzt Güntherberg zi acre das Collodium cantharidatum vor, w längere, feste Aufliegen des Schorfes ein g auf die Sehne ausgeübt werde, Oberross empfiehlt bei Priessnitz'schen Umschlägen Gummipapiers Billroth-Battist zu verwe infolge seiner grösseren Haltbarkeit billig G

Meinicke (17) lässt in Fällen von **a entzündung**, die voraussichtlich erst nach e wieder zum Ausgleich kommen werden, zunä energisch kühlen und legt dann einen band an, der nach Befinden über 3 Monat G

Sehnenzerreissungen (27) wurden Pferden der preussischen Armee fest

Davon sind 30 geheilt, 4 ausrangirt, Behandlung geblieben; 1 Pferd wurde 34 Pferden waren total oder partiell zer der Schienbeinbeuger, 9 mal die Sehne beugers, 4 mal der Fesselbeinbeuger, 2 m beugesehne, 1 mal die Sehne des Kronbeugers, 1 mal die Sehne des Zehenstreck das äussere Seitenband des vorderen Fes G

Rekate (18) beobachtete eine **Ze Beugesehnen** an beiden Hinterfüssen Oberflächlicher und tiefer Zehenbeuger Höhe der Gleichbeine, an der Stelle, w beuger durch die Sehne des Kronbeinbeu tritt, vollständig durchgerissen. Ursache Pariren auf abschüssiger Bahn. Das P schlachtet.

Matrion (16) beschreibt eine **Al medialen fibrösen Bandes vom Tuber Achillessehne** bei einem feurigen Hengste, blicke von Stuten heftig gegen die Wa schlug und hierauf sofort das linke Hint haft in Beugung behielt. Der Tarsus sch

an, das Gehen war sehr schmerzhaft und von einem lateralen Abgleiten der Achillessehne vom Tuber calcanei begleitet.

Während eines halben Jahres kamen verschiedene Hautreize zur Anwendung; die laterale Dislocation der Achillessehne wurde zum Dauerzustand; auf dem Tuber entwickelte sich eine kleine Exostose, und das Hinken verschwand, sodass das Thier seine volle Arbeitsfähigkeit wieder erlangte. Guillebeau.

Cagny (3) empfiehlt zur **Behandlung von Gallen, Sehnendehnungen und Stollbeulen** die subcutane Injection von je 1 g Terpentinöl an der lateralen und medialen Fläche. Um möglichst Asepsis zu erzielen, lässt er zu 50,0 Terpentinöl 1 g einer 5proc. alcoholischen Guajacollösung zusetzen.

In die Gallen hinein spritzt C. ausserdem 1—2 g folgender Lösung: Antipyrin und Tannin aa 10,0, Alcohol. rect. 100,0.

Es tritt umfangreiches Oedem ein, welches dem Thiere 2—3 Tage grosse Schmerzen bereitet, sodass es sogar das Futter versagt. Eine Oeffnung der sich etwa bildenden, weichen Stellen der Haut ist nicht nöthig, da der darunter befindliche Eiter meist resorbirt wird. Röder.

Gallen (19) sind im Jahre 1898 bei 248 preussischen Militärpferden Gegenstand besonderer Behandlung gewesen. Davon sind 222 geheilt, 5 ausrangirt, 20 in weiterer Behandlung geblieben; 1 Pferd wurde getötet.

Unter 190 Pferden handelte es sich 50mal um Fesselgelenkgallen, 50mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 3mal um Kniebogengallen, 72mal um Gallen der unteren Sehnenscheiden der Beugesehnen, 11mal um Fesselstrecksehnengallen, 4mal um Strecksehnengallen am Carpus. Georg Müller.

Le Calvé (4) theilt 3 **Operationsverfahren gegen Gelenkgallen** mit, welche sämtlich Compression der erweiterten Gelenkkapsel durch mehr oder minder intensive Narbenbildung bezwecken.

Die letztere wird in leichteren Fällen durch Exstirpation eines länglichen Hautstückes über der Galle herbeigeführt; sicherer ist der Erfolg, wenn auch von der unter der Haut liegenden aponeurotischen Schicht ein entsprechendes Stück entfernt wird und Fascien und Haut gesondert genäht werden; bei der meistversprechenden Operationsart endlich wird auch aus der Gelenkkapsel selbst ein Stück exstirpirt und eine entsprechende Naht angelegt. Baum.

Jacoulet (12) beschreibt drei Fälle, bei denen er die **Sehnenscheiden- bez. die Gelenkgallen** unter aseptischen Cautelen öffnete, nöthigenfalls auch ein Stück der verdickten Sehnenscheidenwand entfernte hierauf die Wunde vernähte und einen die Bewegung der Gliedmasse möglichst hindernden Verband anlegte. Heilung per primam. Völliges Verschwinden der Galle und volle Gebrauchsfähigkeit nach mehreren Monaten. Röder.

Wegen **Schleimbeutelerkrankungen** (24) wurden im Jahre 1898 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 64 preussische Militärpferde behandelt. 62 Pferde wurden geheilt, 1 Pferd wurde ausrangirt, 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Unter 48 Pferden handelte es sich 20mal um Piephacke, 14mal um Stollbeule, 6mal um Entzündung des Schleimbeutels am Schultergelenk, 2mal um chronische Entzündung des Schleimbeutels am Sprunggelenk, 2mal um Entzündung des Schleimbeutels am mittleren Umdreher des Oberschenkels, je 1mal um Verletzung des Schleimbeutels am Sprungbein, um Verletzung des Schleimbeutels des Zehenstreckers am Fesselgelenk, um Entzündung des Schleimbeutels am vorderen Fesselgelenk und um Bursitis podotrochlearis. Georg Müller.

Disterew (7) beschreibt eine Genickbeule, entstanden durch **Entzündung der Bursa mucosa occipitalis** bei einem Pferde, die im Verlauf eines Jahres sich entwickelt, einen Umfang von 32 cm Länge, 21 cm Breite und 18 cm Höhe erreicht und eine harte Consistenz besessen hat. Die chirurgische Behandlung, welche in einer Erweichung und Spaltung der Geschwulst, wie in regelmässigen Ausspülungen des Abscesses mit einer 2proc. Carbolsäurelösung bestanden, ist resultatlos gewesen. — Das Thier war nach 9täg. Behandlung unter Erscheinungen hochgradiger Depression und einer von der Nachhand ausgehenden, allgemeinen Lähmung eingegangen.

Bei der Section hat D. die Bursa occipitalis zu einem mit Granulationen und dicken Eitermassen bedeckten, dickwandigen Abscess von 24 cm Länge, 17 cm Breite und 14 cm Höhe umgewandelt gefunden und in der Schädelhöhle einen periduralen, über dem Kleingehirn und dem verlängerten Mark gelegenen, mit verkästem Eiter ausgefüllten, 6 × 4 cm messenden Abscess constatirt, der vermittelst eines durch das Foramen magnum führenden Fistelganges mit dem Bursalabscess in Communication gestanden und eine bedeutende Compression des Kleinhirns veranlasst hatte. J. Waldmann.

d) Verschiedenes. 1) Baldoni, A., Le injezioni sottocutanee di atropina e morfina nelle zoppicature reumatiche di spalla. (Die subcutanen Injectionen von Atropin und Morphin bei der rheumatischen Schulterlahmheit.) Aus der Mailänder chirurg. Klinik. Clin. veter. XXII. pp. 1. 15. 27. 38. — 2) Cagny, Eine Lahmheit bei Rennpferden. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 14. p. 290. — 3) Eichhorn, Freytag, Lungwitz, Uhlich, Morphin-Atropin-Injection bei Rheumatismus des Pferdes. Sächs. Veterinärb. S. 122. — 4) Gusew, W., Zur Behandlung der Schulterlahmheit. Archiv für Vet.-Wiss. H. 12. Abth. II. S. 608 bis 610. (Russisch.) — 5) Heieck, Chron. Schulterrheumatismus. Wochenschr. für Thierheilkde. S. 105. — 6) Joly, Zur Gleichbeinlähme. Rev. vét. Bd. 24. p. 343. — 7) Labat, A., Ungewöhnlich grosse Granulationen auf Wunden der Gliedmassen bei Pferden. Ibid. p. 705. — 8) Malkmus, Die Operation der Brustbeule. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 162. — 9) Markus, H., Complicirte Nackenfistel bei dem Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 228. — 10) Peltesohn, Zur Aetiologie und Prophylaxe des Rheumatismus. Ref. aus der D. Med. Ztg. 1898. S. 64—68 in Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 56. — 11) Plosz, Bela, Heilung des hochgradigen Zuckfusses durch Operation. Zeitschrift für Thiermed. III. S. 198. — 12) Derselbe, Die Behandlung des Muskelrheumatismus mit Atropin-Morphiumlösung. Zeitschr. für Thiermedic. III. S. 194 und Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 13) Sanfelici, L., Fistola del garrese con carie delle apofisi spinose guarita di prima intenzione. (Widerristfistel mit Caries der Dornfortsätze geheilt per primam nach Abtragung der Dornfortsätze, Auskratzung etc. innerhalb 12 Tagen.) Clin. vet. XXII. p. 30. — 14) Schimmel, Die Ursachen des Stelzfusses bei Fohlen. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilk. 24. Jhrg. S. 171

und Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 341. — 15) Schmidt, Einiges über die Aetiologie der Bugbeulen. Monatsh. für practische Thierheilkunde. X. Bd. S. 161. — 16) Derselbe, Warme Kleieumschläge zur Erzielung schnellerer Reinigung und guter Granulation an Extremitätenwunden. Sächs. Veterinärber. S. 123. — 17) Sozewitsch, Seuchenhaft-infectiöses Lahmen der Pferde. (Potschetschui.) Archiv für Veterinärwiss. Heft 8. p. 381. (Russisch.) — 18) Stein, Beobachtungen bei Anwendung von Atropin-Morphium-Injectionen gegen Schulter-Rheumatismen. Thierärztl. Centralblatt. No. 8. S. 148. (Die Therapie war zwar erfolgreich, hatte aber sehr schwere Intoxicationssymptome zur Folge.) — 19) Uschmoroff, Collodium und Ligatur bei der Behandlung der Stollbeulen. Archiv für Veter.-Wiss. Heft 6. Abth. II. S. 334—337. (Russ.) — 20) Wilhelm, Lumbago bei einem englischen Reitpferd. Sächs. Veterinärber. S. 114. — 21) Die Behandlung acuter und chronischer Schulterlahmheit mittelst Atropin-Morphium-Injectionen. Zeitschrift für Veterinärkd. No. 1. S. 18 und No. 2. S. 68. (Deckt sich mit den Mittheilungen des Preuss. statist. Veterinärberichts.) — 22) Die Behandlung von Lahmheiten durch subcutane Injectionen von Atropin-Morphium. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 172. — 23) Wunden bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 143.

Wegen **Wunden** (23) wurden 1898 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (33) 2937 Pferde behandelt. Davon sind: geheilt 2854 = 97,17 pCt., ausrangirt 10 = 0,37 pCt., gestorben 18 = 0,61 pCt., getötet 10 = 0,37 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Jahresschlusse 45 Pferde. Der Gesamtverlust beträgt somit 38 Pferde = 1,29 pCt.

Die Ausrangirung erfolgte 4 mal wegen Verletzungen und eitriger Entzündung der Vorderfusswurzelgelenke, 2 mal wegen eitriger Ellenbogengelenksentzündung, durch Lanzenstiche veranlasst, 1 mal wegen Sprunggelenkswunde, 1 mal wegen tief gehender Oberschenkelwunde. Gestorben sind 10 Pferde nach Lanzenstichen, 3 nach Verletzungen mit einer Wagendeichsel durch innere Verblutung, 1 nach Verletzung der Schenkelarterie, 1 nach Verletzung der Carotis. Bei 1 Pferd, welches an einer Quetschwunde der Hinterbacke litt, wurde der Tod durch eine „blutige Bauchfellentzündung" herbeigeführt. Die Tötung wurde nöthig: 4 mal wegen Eröffnung der Vorderfusswurzelgelenke durch Hinstürzen, 2 mal wegen Verwundung des Ellenbogengelenks, 2 mal wegen jauchiger Sprunggelenkswunde.

Die Behandlung der Wunden war durchweg eine antiseptische. In Bezug auf die Zweckmässigkeit des Aïrols theilt König mit, dass er nach dem Bestreuen der Wunden mit diesem Mittel oftmals harte, schlackenartige Borken entstehen sah, welche das Gedeihen einer gesunden Granulation in empfindlicher Weise störten, dass dagegen mit Aïrolpaste gute Erfolge erzielt habe. Im Husaren-Regiment No. 13 wurde bei allen Wunden, deren gründliche Desinfection zweifelhaft erschien, von dem immunisirenden Tetanus-Antitoxin Gebrauch gemacht. Georg Müller.

Labat (7) beschreibt ungewöhnlich grosse **Granulome** in der Metacarpal- resp. Metatarsalgegend von Pferden, **die auf** gewöhnliche **Verletzungen folgten.**

Im Falle No. 1 erreichten die Tumoren von Granulationsgewebe einen Umfang von 1 m, eine Dicke von 33 cm und eine Höhe bis zu 71 cm.

Bei Fall No. 2 betrug der Umfang 69 cm, die Dicke 22 cm, das Gewicht 6,5 kg.

Bei Fall No. 3 mass der Umfang 1 m, die Dicke 53 cm, die Länge 25 cm. Das Gewicht wurde zu 7 kg festgestellt.

Zur Beseitigung dieser Geschwülste empfiehlt der Autor die elastische Ligatur, die Rege täglich längere Zeit, sowie Verbände mit Lysol. Bei dieser Behandlung wird rasc zielt.

Malkmus (8) operirt die **Brustbei** nach dem Bayer'schen Verfahren, das Punkten vereinfacht hat. Die Operati stehenden Pferde unter Anwendun Anästhesie nach Schleich.

Wird das Pferd bei Durchschneid muskels oder tieferer Stellen unruhig, Bremse und n. B. auch den Lassodom Nach Durchschneidung der Haut Exstirp schwulst unter Vermeidung des Anschn Grunde liegenden Abscesses. Erfolgt letz so sorgfältige Desinfection durch Ausspül Operation Schluss der Hautwunde dur wobei Subcutis gegen Subcutis derart ger die Wundränder einen etwa $1/2$ cm hohen Entspannungsnaht ist nicht nothwendig Wundhöhle legt man von oben nach unt im Bogen durchziehendes Drainrohr, we wird. Bestreuung der gut abgetupften W Glutol.

Das Pferd wird 14 Tage lang im Sta angebunden und aus einer Verstellkr Nach 8 Tagen Entfernung des Drains u 11. Tage (nicht früher!) einzelner Hefte. lung per primam und Entlassung der I durchschnittlich drei Wochen.

Schmidt (15) züchtete aus dem Ei **beule** Coccen, die den Schütz'schen Drusec Durch Ueberimpfen dieser Coccen in d gegend 2 anderer Pferde konnte er be verlaufende Bugbeulen erzeugen.

Uschmoroff (19) beschreibt eine fundene Behandlungsmethode der **Stollbe** lich mit flüssigem Inhalt) durch Anwe eigenartigen Druckverbandes, den Pferden mit ausgezeichnetem Erfolge erpro Behandlung dauerte 2—3 Wochen und einem der Pferde selbst eine kindskopfgr im Verlauf von 17 Tagen vollständig zu Das Verfahren besteht in Folgendem:

Nachdem das Haar gut abgeschoren, mit lauwarmem Wasser und grüner Seife waschen und im Verlauf von 2—3 Stund trocknet ist, wird dieselbe in ihrem ganzen mittelst eines Borstenpinsels dick mit Collodium, bei etwaigen Verletzungen mit 4 proc. Jodoformcollodium bestrich streichen mit Collodium muss im Verla 7 Tagen täglich, dann aber jeden dritten holt werden. Sollte die Geschwulst nach Behandlung aber nur wenig im Umfange haben, somuss die tägliche Collodiumanwe bis 13 Tage ausgedehnt werden. Nach dem der Geschwulst wird das Collodium mit w und grüner Seife abgewaschen, darauf die St untersucht, um beim Vorhandensein etw tungen die Collodiumbehandlung noch 3- zusetzen.

Bei der Behandlung von harten, fibrös hat Autor früher eine starke seidene Lig welche, nachdem die Haut in ihrer ganzen schnitten, vermittelst einer Nadel durch Geschwulst geführt (behufs Vermeidung de um ihre Basis allmählich fest angezoger durch die Geschwulst durch den Hautsc

gepresst und vermittelst eines Messers oder Thermocauters abgetragen wurde. Nach 7—8 Tagen konnte die Ligatur entfernt werden.

Nach Angabe des Autors besitzt diese Methode gegenüber der ersteren soviel Mängel, dass er sie jetzt verlassen hat. J. Waldmann.

Markus (9) beschreibt einen Fall complicirter **Nackenfistel** bei dem Pferde.

Es handelte sich um eine Stute, die wegen dieses Leidens schon längere Zeit in Behandlung war. Die Fistelgänge wurden zwar möglichst gespalten, entleerten jedoch regelmässig mit dem Secret necrotische Gewebsfetzen, welche hauptsächlich von dem Nackenband herrührten. Der Patient war sehr soporös, die Haltung des Kopfes gesenkt, der Kopf überdies um seine Längenachse gedreht und zwar dermassen, dass man, an der linken Seite des Thieres stehend, den Kehlgang in seiner ganzen Breite wahrnehmen konnte. Versuchte man den Kopf in seine natürliche Haltung zurückzubringen, so empfand das Thier offenbar heftige Schmerzen.

Bei der Section ergab sich, dass in dem Occipitalgelenk eine bedeutende Destruction bestand. Die rechte Gelenkfläche des Atlas hatte nur noch an 2 Stellen Knorpel, der grösste Theil war durch tiefgehende Caries angefressen, auch der nächstliegende Knochen in Mitleidenschaft gezogen. Der obere Bogenknochen des Atlas war erweicht. Die linke Gelenkfläche war normal. An dem Os occipitale konnte man ebenfalls Usur des Condylenknorpels wahrnehmen. Der rechte Condylus war am stärksten angegriffen. Links war ein Theil des Knorpels nur sehr leicht usurirt. Das verlängerte Mark war in geringem Grade ödematös und hyperämisch. M. G. de Bruin.

Schimmel (14) beschreibt den **erworbenen Stelzfuss bei Füllen.**

Von Rheumatismus oder Rhachitis merkte er bei solchen Patienten nichts; die Muskelatrophie und die eingefallene Brust sind nicht die Folgen einer Myositis rheumatica, sondern allgemeiner Schwäche. Ebensowenig bestanden in den von ihm beobachteten Fällen an den Epiphysen rhachitische Veränderungen. Der grössere Umfang der Fesselgelenke war eine Folge des Ueberköthenstandes.

Nach der Ansicht Schimmel's ist die primäre Ursache des erworbenen Stelzfusses meistens ein Magen- und Darmcatarrh in Verbindung mit Adenitis und Periadenitis der Mesenterialdrüsen. Dass auch ungenügende Nahrung dabei eine Hauptrolle spielt, erwies sich aus der Thatsache, dass der Stand sich oft besserte, sobald das Füllen in günstigere diätetische und hygienische Verhältnisse kam. M. G. de Bruin.

Bela Plosz (11) hat bei einem Pferde, das in hohem Grade an **Zuckfuss** litt, eine Durchschneidung der Sehne des seitlichen Zehenstreckers vorgenommen und damit die Heilung des Leidens erzielt.

Der Fall verdient insofern Beachtung, als der Zuckfuss schon Jahre lange bestanden hatte, das Thier 14 Tage nach der Operation schon Tagesarbeit leistete und trotz derselben nach Ablauf von 54 Tagen so gut wie vollständig geheilt war. Dieser Fall bestätigt auch weiter, dass der Zuckfuss thatsächlich oft durch die Verkürzung der genannten Sehne verursacht wird. Dieser Fall muss die Thierärzte veranlassen, bei der fraglichen Erkrankung die beschriebene, kleine, ungefährliche Operation auszuführen, durch welche sicher in vielen Fällen eine Heilung des Zuckfusses erzielt werden kann. Jedenfalls liegt es im allgemeinen Interesse, jeden derartig operirten Fall zu veröffentlichen, gleichviel, ob derselbe geheilt wurde oder nicht. Nur hierdurch könnte endlich die Ursache des Zuckfusses endgültig sicher festgestellt werden. Ellenberger.

Cagny (2) erwähnt eine **Lahmheit** an den Vorderbeinen **der Rennpferde.**

Man findet eine harte Anschwellung am distalen Ende des Fesselbeines. Sie liegt zwischen dem Fessel und den Beugesehnen und lässt sich nur von der inneren oder äusseren Seite bemerken. Sie wölbt die Sehne vor, geht aber nicht bis zum Krongelenk. Die Stelle ist warm und bei Druck schmerzhaft. Diese Lahmheit, die noch wenig bekannt ist, darf prognostisch und therapeutisch nicht leicht genommen werden, da sie meist wiederkehrt. Röder.

Sozewitsch (17) beschreibt ein im Congogebiet häufig **seuchenhaft auftretendes, infectiöses Lahmen der Pferde,** das dort unter dem Namen Potschetschui bekannt ist.

Die Krankheit tritt gewöhnlich nur auf einer, selten auf 2 Extremitäten auf, besteht in einer Entzündung der Haut und der darunter befindlichen Weichtheile im Bereiche des Fessel- und Krongelenkes und verursacht durch ihren langwierigen, oft bösartigen Verlauf, wie durch die sich an das Leiden knüpfenden Folgezustände: Narben- und Schwielenbildung, haarlose Stellen, Hufanomalien etc., einen sehr beträchtlichen Schaden.

Das klinische Bild zeigt als erstes Symptom starkes Lahmen; darauf treten an der betreffenden Extremität unter allgemeinem Fieber (bis 39,5° und mehr) auf der Haut der Kron- und Fesselbeingegend alle Symptome einer starken Entzündung, sowie gerstenkorngrosse, mit einer hellgelblichen Flüssigkeit gefüllte Bläschen auf. Die afficirten Theile sind so schmerzhaft, dass das Thier bei der geringsten Berührung den Fuss zuckend beugt und ihn längere Zeit in der Schwebe erhält. Nach 3—4 Tagen stellt sich eine mehr oder weniger tief gehende, diffuse, eitrige Infiltration und im weiteren Verlauf Gangrän oder Geschwürsbildung ein. Lieblingssitz der Geschwüre ist die Kronbeingegend, wobei es nicht selten zu Eitersenkungen, Fistelbildung, Strahlfäule und abnormem Hufwachsthum kommt. Je höher hinauf sich der Entzündungsprocess localisirt, um so günstiger ist der Verlauf der Krankheit, doch kann auch bis zur Fusswurzel hinauf Geschwürsbildung auftreten.

Die Genesung erfolgt, je nach dem Verlauf der Krankheit, in 2—3 oder in 5—6 Wochen. Die grosse Ansteckungsfähigkeit illustriren folgende Zahlen: In einem Bestande von 330 Pferden erkrankten 20 pCt. der Gesamtzahl, in einem anderen von 520 Pferden sogar 74 pCt. Das infec. Lahmen zeigt in mindestens 15—20 pCt. aller Erkrankungsfälle einen bösartigen Verlauf, bei dem trotz regulärer Behandlung die Krankheit in 1 pCt. mit dem Tode, in 3—4 pCt. mit Gebrauchsunfähigkeit endet.

Aus dem Bläscheninhalt angelegte Culturen ergaben Staphylococcus pyogenes aureus, nebenbei auch Streptococcus pyogenes, die S. als Ursache der Krankheit hinstellt. Diese Microorganismen werden durch inficirtes Gras auf die Extremitäten übertragen, wodurch eine Infection um so eher erfolgt, als die Füsse der Pferde beim Weiden in der Steppe stets durch die dornige Spitzklette (Xanthium spinosum) verursachte Verletzungen aufweisen.

Als Massregel gegen die Verbreitung der Krankheit werden Verhütung der Einschleppung und strenge Isolation empfohlen. Die Behandlung erstreckte sich hauptsächlich auf die Geschwüre. Letztere wurden mit 2 proc. Sublimatlösung ausgespült, mit mehrfach zusammengelegter Sublimatwatte bedeckt und verbunden. Bei zweimal täglich vorgenommenem Verbandwechsel trat gewöhnlich nach 4—5 Tagen gute Granulation und nach 2—3 Wochen vollkommene Heilung ein. Die Complicationen wurden nach allgemeinen Regeln behandelt. C. Happich.

Gusew (4) hat bei der **Behandlung der chronischen Schulterlahmheit des Pferdes die Pichler'sche Seife** stets mit gutem Erfolge angewendet, sogar in Fällen, in denen eine bedeutende Atrophie der Schultermusculatur vorlag.

Mit genannter Seife rieb Gusew die vorher mit warmem Wasser und grüner Seife gründlich abgewaschene Schultergelenksgegend so lange ein, bis diese sich mit reichlichem Schaum bedeckte, worauf er den Schaum mit der Hand bis zur Trockenheit in die Haut einrieb. Diese Application der Seife wurde nach 10tägigen Intervallen solange fortgesetzt, bis beim mässigen Laufen des Pferdes das Lahmgehen nicht mehr bemerkbar war. — Das Mittel zerstört die Haarwurzeln nicht, weil das Haar, obgleich es in Folge der Einreibung ganz ausfällt, sich vollständig wieder ersetzt.

J. Waldmann.

Atropin-Morphium gegen Lahmheiten und Rheumatismus. Subcutane Injectionen von Atropin-Morphin (22) wurden im Jahre 1898 (III. Quartal) bei 34 preussischen Militär-Pferden vorgenommen, und zwar sowohl bei acuten, wie bei chronischen, zum Theil bereits monatelang anderweitig behandelten Krankheiten, wie „Schulterlahmheit", „rheumatische Schulterlahmheit", „Zerrung der Schultermuskeln", „Ellenbogengelenksentzündung", „Hüftgelenkslahmheit" etc. In 19 Fällen war die Therapie von Erfolg; in 15 Fällen wurde die Lahmheit gar nicht beeinflusst, oder die nach der Injection eintretende Besserung war nur geringfügig oder vorübergehend. In 14 Fällen waren Vergiftungserscheinungen zu beobachten, und zwar 11mal in recht starkem, 3mal in minder starkem Grade. Zu den 11 erheblichen Vergiftungsfällen zählen 7 Erkrankungen an Colik.

Oberrossarzt Lorenz, der das Mittel in 12 Fällen mit übrigens günstigem Erfolge angewendet hat, fand, dass weder Rasse, noch Körpergewicht, noch Futterzustand für das Eintreten von unangenehmen Nebenwirkungen des Atropins bestimmend sind und dass auch die von Meinicke vorgeschlagenen Atropindosen (0,025 bis 0,03) nicht im Stande waren, Derartiges zu verhüten. Von Bedeutung ist dagegen nach Lorenz der Füllungsgrad des Darmes, und empfiehlt derselbe folgende Diät: Nach 24stündiger Entziehung des Futters, jedoch unter häufiger Verabreichung von dünnem Kleientrank auch an den folgenden Tagen, wird eine Aloëpille gegeben, deren Wirkung abgewartet wird, um nach gehöriger Ausleerung des Darmes die Injection vorzunehmen. 8—10 Stunden nach dieser wird ein Futter verabreicht, und von da an wird das Pferd bis zum Tage der Indienststellung nur mit der halben Ration gefüttert.

Auch gegen die „in rossärztlichen Kreisen vielfach bekannte sogenannte Remontelahmheit, bei welcher sich infolge erhöhter Anstrengung allmählich eine Schulterhangbeinlahmheit ausbildet", hat Lorenz in 2 Fällen die Injection mit dem Erfolge angewendet, dass die Krankheitsdauer abgekürzt wurde. Georg Müller.

Heieck (5) behandelte 2 an chronischem Schulterrheumatismus erkrankte Pferde mit subcutanen Morphium-Atropininjectionen. Ein Heilerfolg blieb vollständig aus, dagegen traten in beiden Fällen Vergiftungserscheinungen, Erscheinungen von starker Aufregung und Colik auf. Fröhner.

Plósz (12) erzielte stets Heilung der rheumatischen Schulterlahmheit durch die von Tempel zuerst empfohlene subcutane Inject pin-Morphium.

Die Behandlung ist um so werthv lung dauerhafter ist und das Resultat Fällen auch in differentialdiagnostisch werthet werden kann. Die giftige Wi pins macht sich nicht geltend, wenn s lich nur 0,025 g injicirt werden, welc der Dosis die Wirksamkeit des Verfahr trächtigt.

Nach einer ausführlichen und kritisc der bisherigen Erfahrungen über die co phium-Atropininjection bei der heit weist Baldoni (1) an der Hand Beobachtungen an rheumatisch-schulte nach, dass trotz der gelegentlich vork träglichkeiten die Methode ein sehr nüt darstellt. Es wurde in der Regel zwei von 0,05 Atropin. sulfuric. und 0,20 chloric. in 20,0 Aqu. dest. innerhalb 14

Ueber **Rehe** s. Krankheiten des Kapitel S. 161).

9. Hufbeschlag, Anatomie, Phy Pathologie des Hufe

(Zusammengestellt und redigirt von Her rath Lungwitz.)

1) Ales, Beitrag zur Behandlu krebses. Rec. de méd. vét. p. 91. — lung per primam bei Hufknorpelfistelo de la Société centr. de méd. vét. p. loing, S., Ueber das Wesen der Rin Hufkapsel. Journ. de Méd. vét. p. 385 Geburtsrehe bei der Kuh. Bullet. d de méd. vét. p. 181. — 5) Behren schulen für Hufbeschlag. Der Hufsch 6) Derselbe, Fabrikhufeisen. Ebenda Berthier, Eine neue Hufsalbe. Re p. 747. — 8) Beust, Ueber Steingall sachen. Der Beschlagschmied. S. 33. - F., Erfolgreiche Operation einer eiternd ausgedehnter Necrose der Plantarapon Hufbeines, ergänzt durch eine Mesoneu vétér. Bd. 24. p. 649. — 10) Derse Werth des Sublimatpulvers bei der Nageltrittes. Ibidem. p. 718. — Widerstandsfähigkeit unbeschlagener schmied. S. 63. — 12) Cadéac, Verlängerung der 4 Hufe bei einem méd. vét. p. 403. — 13) Delpérier einer bemerkenswerthen Einwirkung de die Empfindlichkeit des Pferdefusses. B centr. de méd. vét. p. 91. — 14) De sches Mittel zur Bestimmung des Gew und rationelle Feststellung des Gewic malen Hufeisens. Ebendas. p. 234. — Einfluss des Gewichtes des Hufeisens eines lahmen Pferdes. Ebendas. S. 49 son, Hufbeschlag in Amerika. Ref. au on Diseases of the Horse. Der Hufs — 17) Döring, Der Beschlag mit Ge 1 Abbildung. Ebendas. S. 121. — weiterungseisen für Zwanghuf. Bullet. de méd. vét. p. 155. — 19) Duma bei der Kuh. Rec. de méd. vét. p. 21 lein, Ueber die federnden, hohlen Stec Philippi). Monatsh. f. pract. Thierheil S. 73. — 21) Derselbe, Einfluss des

Taueisen auf den Huf des Pferdes. Vortrag gehalten auf der Naturforscherversammlung in München. Ref. in Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 529. — 22) Derselbe, Die Wirkung der mulden- oder wiegenförmig gerichteten Eisen auf den Huf des Pferdes. Mit 2 Abbildungen. Der Beschlagschmied. S. 39. — 23) Elastische Schraubstollen von Richter. Mit 1 Abbidung. Der Hufschmied. S. 48. — 24) Fabrik- und handgeschmiedete Eisen. Der Hufschmied. S. 130. — 25) Fambach, Verschliessung der Hornspalten mit Ichthyolcollodium. Sächs. Vet.-Bericht. S. 123. — 26) Derselbe, Salol gegen rheumatische Hufentzündung (unter gleichzeitiger localer Eisbehandlung). Ebendas. S. 125. (Es sind neben vorheriger Eröffnung des Hinterleibes grosse Saloldosen nöhig. Müller.) — 27) Fehsenmeier, A., Preishufbeschlagen. Der Hufschmied. S. 4. — 28) Flyborg, G., Ueber die Klauengeschwüre des Rindes. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 203. — 29) Frank, Erfahrung über einen Fall von Kronentritt. Der Hufschmied. S. 29. — 30) Franke, Huflederkittsohlen als Hufverbände. Zeitschr. f. Veterinärkunde. S. 436. — 31) Friis, St., Die Behandlung der acuten Rehe mit Antifebrin. Maanedskrift for Dyrlaeger. XI. p. 97. (Veröffentlicht zugleich in Zeitschr. für Thiermed. III. S. 308.) — 32) Fröhner, Die eitrige und jauchige Entzündung des Hufgelenkes. Monatsh. für pract. Thierheilk. X. Bd. S. 209. — 33) Fuchs, O., Hufschleimscheidenentzündung nach theilweisem Abreissen der Hufbeinbeugesehne vom Hufbein, im Anschluss an eine Ruptur der unteren Gleichbeinbänder des anderen Hinterfusses. Der Hufschmied. S. 58. — 34) Gallier, Heilung per primam bei Hufwunden. Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 385. — 35) Gesetzliche Bestimmungen. Satzungen für die Hufbeschlagsschule zu Nürnberg. Der Hufschmied. S. 7. — Satzungen für die Hufbeschlagsschule zu Landshut. Ebendas. S. 10. — Satzungen für die Hufbeschlagslehrschmiede in Dessau. Ebendas. S. 12. — Reglement für die Hufbeschlaglehrschmiede in Dessau, betr. die Prüfung für Hufbeschlagschmiede. Ebendas. S. 14. — 36) Grüner, Der Hufbeschlag bei den Chinesen. (Russisch.) Arch. f. Veter.-Med. S. 126. — 37) Gutenäcker, Ueber Kantenbildung an der Hornwand. Ebendas. S. 41. — 38) Derselbe, Ein Beitrag zur Geschichte des Winterbeschlages. Ebendas. S. 89. — 39) Derselbe, Etwas über den Hufkrebs. Ebendas. S. 153. — 40) Derselbe, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Hufrehe. Monatsh. f. pract. Thierheilk. X. Bd. S. 337. — 41) Hansen, Die Behandlung der acuten Rehe mit Antifebrin. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 457. — 42) Höhenverhältnis der Griffe gegenüber dem der Stollen. Der Hufschmied. S. 99. — 43) Holm, Der Hufbeschlag für die bodenenge Stellung. Der Beschlagschmied. S. 28. — 44) Derselbe, Betrachtungen über den Hufbeschlag mit Taueisen. Ebendas. S. 76. — 45) Holzpflaster als Fussboden für Beschlagbrücken. Der Hufschmied. S. 83. — 46) Hufbeschlag-Lehranstalten, Altona. Der Hufschmied. S. 51. — Bayern. Ebendas. S. 83. — Budapest. Ebendas. S. 67. — Charlottenburg. Ebendas. S. 33, 98, 146, 162, 192. — Danzig. Ebendas. S. 51. — Hannover. Ebendas. S. 33, 98, 130. — Landshut. Ebendas. S. 10, 50, 115. — Rostock. Ebendas. S. 66. — Sachsen und Dresden. Ebendas. S. 178, 192. — Würtemberg. Ebendas. S. 30. — 47) Hufkrankheiten unter den Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 151. — 48) Hufkrankheiten unter den Pferden des XII. (K. sächs.) Armeekorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 198. — 49) Hufpflege und Hufbeschlag bei unregelmässigen Beinstellungen. Der Hufschmied. S. 17. — 50) Hufrehe, Die Rehe unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Vet. Bericht. S. 155. — 51) Huth, Wie ist eine bessere Ausnutzung der Leistungsfähigkeit von Pferden mit boden- bezw. zehenweiter Gliedmassenstellung durch rationellen Hufbeschlag zu erzielen? Der Beschlagschmied. S. 73. — 52) Jackschat, Ein Beitrag zur Geschichte der Hufknorpelfisteloperation. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 191. — 53) Jacoulet, Bemerkenswerther Fall von Lageveränderung und Schwund des Hufbeines bei Rehe. Mit 2 Abbildungen. Rec. de méd. vét. p. 10. — 54) Jähnigen, Zum Hufbeschlagswesen in Nordamerika. Der Hufschmied. S. 128. — 55) Joly, G., Ueber Verknöcherung der Hufbeinknorpel. Revue vétér. Bd. 24. p. 219. — 56) Derselbe, Die Uebermüdungsrehe. Ebendas. p. 469. — 57) Knaflitsch, Einiges über Fussrollenentzündung und deren Behandlung. Thierärztl. Centralbl. S. 259. — 58) Kösters, Historische Hufeisen. Zeitschr. für Veterinärkunde. S. 387 und 467. — 59) Kretowicz, Agraffenzange. Mit 3 Abbild. Der Hufschmied. S. 27. — 60) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Militär-Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1898 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. S. 289 und S. 337. — 61) Küttner, Ueber Anatomie des Hufes. Der Beschlagschmied. S. 2. — 62) Derselbe, Ueber rechtzeitige Erneuerung des Beschlages. Ebendas. S. 57. — 63) Lanzillotti-Buonsanti, N., Sogenannter Strahlkrebs am rechten Hinterfuss. Clin. vet. XXII. p. 253. — 64) Derselbe, Vernagelung im äusseren Viertel des linken Vorderhufes mit Ablösung der ganzen Sohle. (Heilung unter antiseptischem Occlusivverband nach 24 Tagen.) Ebendas. S. 255. — 65) Liautard, Hufbeschlag in den Vereinigten Staaten. Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét. p. 451. — 66) Loose, O., Eine wenig bekannte Ursache des Lahmgehens mancher Pferde. Der Hufschmied. S. 6. — 67) Lungwitz, A., Ueber das Zurücklochen der Hufeisen. Ebendas. S. 25. — 68) Derselbe, Der Redlien'sche Sicherheits-Hufnagel. Mit 1 Abbildung. Ebendas. S. 79. — 69) Derselbe, Das Hängenbleiben der Pferde mit den Hufeisen in den Rillen der Strassenbahnschienen. Ebend. S. 105. — 70) Derselbe, Hornsäule oder Hornschwiele. Mit 3 Abbildungen. Ebendas. S. 157. — 71) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und die Schmiedeprüfungen im Jahre 1898. Ebend. S. 169. — 72) Derselbe, Einfaches Gutachten über ein mit mürben, weichen Vorderhufen behaftetes Pferd. Ebend. S. 172. — 73) Derselbe, Was ist Reitern, Fahrern und Pferdebesitzern vom Hufbeschlag zu wissen nöthig? Zeitschrift f. Pferdekunde und Pferdezucht. S. 177. — 74) Lungwitz-Gutenäcker, Der Unterricht im Hufbeschlag an den deutschen thierärztlichen Hochschulen; Schmaltz, Bemerkung zu diesem Artikel. (Polemik! J.) Berl. th. Wochenschr. S. 532. — 75) Lungwitz, M., Aderlass bei einem mit Strahlkrebs behafteten Pferde behufs Bekämpfung der Recidive. Sächs. Vet.-Bericht. S. 124. — 76) Magnin, Einige Sectionsbefunde bei Fussrollenentzündung des Pferdes. Rec. de méd. vét. 1897. p. 691. 1898. p. 27. 1899. p. 20. — 77) Markgraf, Zur Geschichte des Hufeisens. (Referat.) Der Hufschmied. S. 81. — 78) Pfeiffer, Operirten Hufkrebs mit Recidiv am Hufknorpel. Erneute Operation und dauernde Heilung. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. X. S. 158. (Ein interessanter, eingehend beschriebener Fall.) — 79) Process wegen Ersatz eines infolge Vernagelung an Starrkrampf erkrankten und verendeten Pferdes. Der Hufschmied. S. 94. (Der Process kam nicht zum Austrag, sondern führte zum Vergleich der streitenden Parteien. L.) — 80) Rips, Einiges über den Sicherheits-Hufbeschlag. Berl. th. Wchschr. S. 335. — 81) Sand, C., Behandlung des Strahlkrebses ohne Operation. Maanedskrift for Dyrlaeger. X. p. 440. (S. empfiehlt Salicylsäure in Verbindung mit Druckbandage als Specificum gegen die Krankheit; die Pferde können während dieser Behandlung in der Regel arbeiten.) — 82) Sauer, Zwei Fälle von Hufkrebs, geheilt durch Formaldehyd-Bepinselungen. Wochenschr. f. Thierhlkd. S. 149. — 83) Schade, Ueber Huflederkitt. Der

Hufschmied. S. 185. — 84) Schiel, Zur Prophylaxe gegen Lahmheiten der Pferde durch den Hufbeschlag. Dtsch. th. Wchschr. S. 241, 249. — 85) Schleg, Unsere Fabrikhufeisen. Mit 6 Abbild. Der Hufschmied. S. 137. — 86) Schmaltz, Ueber den Unterricht im Hufbeschlag an den deutschen thierärztlichen Hochschulen. Berl. th. Wchschr. S. 463. — 87) Schmidt, Behandlung des Strahlkrebses mit ana Acidum carbolicum und Spiritus etc. Sächs. Vet.-Bericht. S. 123. — 88) Schmidtchen, Eine wenig beachtete Ursache der Kronentritte an den Hinterfüssen der Pferde. Mit 1 Abbildung. Der Hufschmied. S. 74. — 89) Schulter-Rücken-Schweif-Fesselband. Ebendas. S. 146. — 90) Schurupoff, Ueber die Anwendung des Arecolinum hydrobromicum bei rheumatischer Hufentzündung der Pferde. Arch. f. Veter.-Wissensch. S. 607. (Russisch.) — 91) Schwentzky, A., Seltene Hufverbildungen. Mit 3 Abbildungen. Der Hufschmied. S. 60. — 92) Derselbe, Ueber den Rehhuf. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 93) Toepper, Die Zehenrichtung am Hufeisen. Mit 2 Abbildungen. Der Beschlagschmied. S. 5. — 94) Derselbe, Zur Pflege der Fohlenhufe. Mit 3 Abbild. Ebendas. S. 13. — 95) Derselbe, Orientalische (arabische) Hufeisen und Nägel. Mit Abbild. Ebendas. S. 37. — 96) Derselbe, Das Wesen und die Behandlung des Reh- oder Knollhufes. Mit 3 Abbildungen. Ebendas. S. 42. — 97) Unglücksfall im Nothstand. Der Hufschmied. S. 175. — 98) Der Unterricht im Hufbeschlage an den deutschen thierärztlichen Hochschulen. Dtsch. th. Wchschr. S. 407. — 99) Unzulänglichkeit der Schraubgriffe. Der Hufschmid. S. 68. — 100) Verbessertes englisches Hufeisen ohne Nägel. Mit 2 Abbild. Ebend. S. 49. (Dieses nagellose Hufeisen hat keinerlei pract. Werth. L.) — 101) Vogt, Zum Streichen der Pferde. Ref. i. Hufschmied. S. 81. — 102) Derselbe, Ueber Hufrehe und Hornwachsthum. Wochenschr. für Thierheilkde. S. 465. — 103) Walther, Heilung des Strahlkrebses durch Brustseuche. Der Hufschmied. S. 78. — 104) Wandsäule. Ebendas. S. 131. — 105) Wer sich, ohne als Thierarzt geprüft zu sein, Curschmied nennt, macht sich eines Vergehens gegen § 147, No. 3 der Gewerbeordnung schuldig, wenn hierdurch der Glaube erweckt wird, er sei ein geprüfter Thierarzt. Dtsch. th. Wchschr. S. 10. — 106) Widerstandsfähigkeit unbeschlagener Hufe. Der Hufschmied. S. 31. — 107) Zweitheiliges Hufeisen mit an den Huf sich anlegenden Befestigungszungen. Mit 1 Abbildung. Ebendas. S. 49. (Die Erfindung ist practisch werthlos. L.)

Küttner (61) bespricht in kurzer, knapper Form die **Anatomie des Hufes** und macht bei den einzelnen Theilen auf deren practische Bedeutung für den Hufbeschlag aufmerksam. Lungwitz.

Markgraf (77) liefert einen sehr interessanten **Beitrag zur Geschichte des Hufeisens,** der sich aber nicht zum Auszug eignet und daher im Original nachzulesen ist. Lungwitz.

Grüner (36) beschreibt den in gewisser Beziehung eigenartigen **Hufbeschlag in China.** Aus der Beschreibung geht unter Anderem Folgendes hervor:

Der Chinese benutzt beim Beschlagen einen gewöhnlichen Hammer und eine ebensolche Zange, ferner ein sichelförmiges, mit einem hölzernen Handgriff versehenes Messer und eine an der Spitze gebogene Hauklinge. Das Sommereisen ist sehr schmal und leicht, nur $^1/_4$ Pfund wiegend. Es hat die Form des Tragerandes der Hornwand und ist aus weichem Eisen verfertigt. Seine Dicke beträgt 11 mm, die Breite im Bereich der Nagellöcher 11 mm, zwischen den letzteren dagegen nur 6 mm. Die obere Fläche ist eben, ohne Abdachung; sie zeigt nur die fünf vierkantigen, 10 mm langen und 6 mm breiten grossen Na Bodenfläche wird durch den nirgends Falz in zwei parallel verlaufende Kante Schenkelenden verdünnen sich nach hi mig. Die Nagelköpfe ragen nicht aus die Bodenfläche hervor.

Das Wintereisen unterscheidet sich eisen durch sein bedeutenderes Gewicht dadurch, dass seine seitlich comprimirten zu scharfen Stollen hakenförmig umgebo $4^1/_2$ cm langen Hufnägel für den Somme grosse 1 cm lange Köpfe, die jedoch ga hineingehen. Die Nägel für den Wint $5^1/_2$ cm lang und besitzen zugespitzte, Köpfe, die um die Länge der Stollen hervortreten.

Die Zubereitung des Hufes zum l steht in einer Beschneidung resp. Ebe randes und nöthigenfalls in einer Verkür wand mit dem sichelförmigen Messer. die Hornsohle werden überhaupt nicht b Hufeisen wird kalt angepasst und, falls erweisen sollte, auf der Erde durch e schläge enger getrieben. Beim Aufnagel verwendet der Chinese wenig Sorgfalt. Zehentheil beginnend, die Nägel schnell ihre auf der Wandfläche hervortretenden Mal sofort um. Beim Sommereisen werd Schenkelenden nach dem Aufnageln Hammerschläge um die Eckstreben heru

Der Beschlag wird in einem Beschl führt, wobei der linke Vorder- und der fuss, nachdem sie an seitlichen Vorsprün festgebunden, von zwei Schmieden gleichz werden, um später mit den andern Füs verfahren. Widerspenstige Pferde, die Bock gehen wollen, werden hingeworfen Beine mit einem einfachen Strick zusa wobei die Haut auf den Fesselbeinen n schunden wird.

Ueberhaupt behandelt der chinesis das Pferd recht roh, aber er verdirbt weniger als der russische Dorfschmie Mängel hat der chinesische Hufbeschlag einige Vorzüge, als Leichtigkeit des Huf dung des schädlichen Druckes auf die l Concentrirung desselben nur auf dem Tr der Stollen, kalte Anpassung des Eisens schneiden des Strahles und der Hornsoh J

Delpérier (14) bestimmt, **um da aufzuschlagenden Eisens festzustellen** Gewicht des Hufes. Mit Hilfe des C wird zunächst die grösste Höhe der 10 cm) und sodann der Umfang des zur Ballengrube (z. B. 50 cm) gemesse tenen Zahlen (z. B. 10 und 50) werd (z. B. 500). Diese Summe soll das Gew nach Grammen ziemlich genau liefern. soll bei den gewöhnlichen Gebrauchspfe pelte an Gewicht des Hufes haben (z. I

Delpérier (13) zeigt **vier vers eisen** vor.

Das erste Hufeisen ist aus Alumi 145 g, das zweite ist aus Eisen und wi dritte ist ebenfalls aus Eisen und wi vierte ist aus Kautschuk und wiegt man einen Hammer und schlägt auf da der linken Hand gehaltene Eisen mit starkem Schlage, so wird man beme

Schlag um so schmerzhafter empfunden wird, je leichter das Eisen ist. Aus diesem einfachen Experiment folgert D., dass die lebenden Theile des Pferdehufes um so weniger bei der Bewegung auf harter Strasse alterirt werden, je schwerer das Hufeisen ist. Die Erfahrung lehrt auch, dass ein Pferd, welches auf harter Strasse gehen muss, mit Hufeisen besser geht, als ohne solche.

D. folgert aus seinen Untersuchungen, dass die Hufkapsel nur ein ungenügendes Schutzmittel beim Gang auf harter Strasse ist und dass der Hufbeschlag diesen Mangel ausgleicht. Je schwerer das Hufeisen ist, desto geringer ist die Schmerzempfindung im Hufe bei der Bewegung auf harter Strasse, allerdings darf das Gewicht des Hufeisens gewisse Grenzen nicht überschreiten. Diese Grenzen will D. noch näher bestimmen. Röder.

Delpérier (15) berichtet von einem Pferde mit Ankylose zwischen Phalanx I und II. Das Pferd lahmte stark, wenn es mit einem leichten Eisen und lahmte nur gering, wenn es mit einem schweren Eisen beschlagen war. Röder.

Liautard (65) theilt mit, dass die amerikanischen Traberpferde mit verhältnismässig leichten Hufeisen beschlagen werden (3—16 Unzen schwer). Röder.

Nach Lungwitz (67) ist die Trichterform der Nagellöcher unbedingt nothwendig, um das Hufeisen bis zur völligen Abnutzung auf dem Hufe festzuhalten. Das **Zurücklochen der Hufeisen** zerstört jedoch die Trichterform, indem von der Hufflache her ein zweiter Trichter geschaffen wird. In einem solchen von beiden Seiten trichterförmigen Nagelloche passt kein Nagel so, dass eine vollständige Abnutzung und gute Lage des Eisens erzielt wird. L. fordert deshalb, das Zurücklochen ganz zu unterlassen oder wenigstens auf das denkbar geringste Mass zu beschränken. Lungwitz.

Toepper (93) beschreibt die **Zehenrichtung am Hufeisen** nach ihren Vortheilen und Nachtheilen.

Vortheile der Zehenrichtung sind: Sicherer Gang des Pferdes, Vermeidung des Anstossens mit der Zehe und dadurch Verhütung von Stolpern und Hinstürzen, sodann Erzielung einer grösseren Dauerhaftigkeit des Eisens, eine gleichmässige Abnützung desselben und Erleichterung des Abschwunges und des Ueberhebens der Körperlast. Nachtheile der Zehenrichtung sind: Schwächung der Hufzehe, Druck auf die Horn- und Fleischwand und die Spitze des Hufbeins und als Folge des letzteren Schwund der Knochensubstanz an der Hufbeinspitze. Lungwitz.

Lungwitz (68) hält den **Redlien'schen Sicherheits-Hufnagel** für schädlich aus dem Grunde, weil durch denselben der Herstellung fehlerhaft gelochter Fabrikhufeisen nur Vorschub geleistet wird. Im Interesse eines guten Hufbeschlages kann der neue Nagel nicht empfohlen werden. Lungwitz.

Schleg (85) bespricht in einem längeren Artikel die Eigenschaften der bei uns gebräuchlichen, halbfertigen **Fabrikhufeisen** und erläutert an der Hand von Abbildungen die Mängel derselben und ihre schädlichen Folgen für den Huf. Am Schlusse seiner Ausführungen gelangt er zu folgendem Resultat:

Fabrikhufeisen sind nicht mehr von der Hand zu weisen; dieselben müssen aber aus gutem Material hergestellt, billiger sein als handgeschmiedete und mindestens die Eigenschaften haben, welche man von Eisen für einen gesunden normalen Huf fordern muss, und dazu müssen sie nach den Modellen erfahrener Fachkenner als rechte und linke, Vorder- und Hintereisen, Eisen für Reit- und Zugpferde, Sommer- und Wintereisen geliefert werden und sind dann nur für einen solchen Huf und solche Zwecke verwendbar. Abnorme Hufe, abnorme Stellungen und kranke Hufe verlangen besondere handgeschmiedete Eisen. Lungwitz.

Vogt (101) schreibt über den **Beschlag beim Streichen der Pferde.**

Bei dem gewöhnlichen Streicheisen ist nach V. der innere Schenkel schwerer als der äussere. Dies sei ein Fehler, weil ein mit solchen Eisen beschlagenes Pferd veranlasst werde, den streichenden Huf noch mehr gegen die gestrichene Extremität zu führen, als vordem. V. lässt vielmehr den äusseren Eisenschenkel durch breiteres Schmieden schwerer machen, um dadurch dem Streichen entgegen zu arbeiten. Er lässt auch das Eisen an der inneren Seite mit weniger Nägeln befestigen wie an der äusseren. Er verbreitert die Stützfläche durch Vorstehenlassen des Eisens an der innern Seite, insbesondere bei zehenweiter Stellung, bei der bekanntlich die innere Trachtenwand besonders stark belastet ist. Mit dem Aufnageln von Eisen mit äusserem schweren Schenkel wurde nach V. zweierlei erreicht, nämlich erstens Verbreiterung der Stützfläche innen und zweitens stärkere Hebung der äusseren Hufpartie, wodurch das Pferd gezwungen werde, das streichende Bein in grösserer Entfernung vom gestrichenen vorbeizuführen. Lungwitz.

Döring (17) beschreibt ausführlich den **Beschlag mit Gewichtseisen** mit Hinsicht auf Anfertigung und Wirkung. Er unterscheidet Zehen- und Seiten-Gewichtseisen. Erstere sind für den Vorderhuf, letztere für den Hinterhuf bestimmt. Beide haben die Wirkung, das Schwingen des Hufes nach der beschwerten Seite zu verstärken.

Zehengewichtseisen sind angezeigt beim Einhauen, um den Vorderhuf weiter nach vorn schwingen zu lassen und so vom einhauenden Hinterhuf zu entfernen. Seitengewichtseisen haben den Zweck, einmal den einhauenden Hinterhuf am correspondirenden Vorderhuf aussen vorbeischwingen zu lassen, das andere Mal sollen bei sich streichenden Pferden die Hinterhufe weiter nach Aussen schwingen und somit das Streichen vermieden werden. Bei leichten Pferden mit hoher Action und schnellem Gang kommt die Wirkung der Gewichtseisen besser zur Geltung als bei schwerfälligen Pferden. D. führt eine Reihe günstiger mit diesen Gewichtseisen erzielten Resultate an und bemerkt, dass man nach und nach wieder zum gewöhnlichen Beschlag zurückkehren könne, indem allmählich der Gewichtsunterschied verkleinert werde. Lungwitz.

In der **Lehrschmiede zu Dresden** (71) sind im Jahre 1898 152 Beschlagschüler unterrichtet worden, von denen 118 den Cursus vollständig erledigten und mit Erfolg geprüft wurden. Nichtcursianer sind 48 geprüft worden, von denen 16 die Prüfung nicht bestanden. An Pferden wurden der Lehrschmiede 8840 zugeführt, für welche im Ganzen 29971 Stück Hufeisen, darunter 3603 geschlossene, zur Verwendung kamen. Ausserdem wurden 111 Esel theils beschlagen, theils wurden deren Hufe zum Barfussgehen zugerichtet. Hufein- und Unterlagen kamen 5204 in Anwendung. Vernagelungen ereigneten sich 7mal und zwar 5 indirecte und 2 directe. Die Verletzungen selbst waren leichtester Art und die betreffenden Pferde brauchten nicht ausser Dienst gestellt zu werden. In allen Fällen waren dünne Wände mit ausgebrochenem Tragrande die Ursache. Beim Beschlagen böser widerspenstiger Pferde hat sich der Ge-Gebrauch des Brust-, Rücken-, Schweif-Fesselbandes

als sehr zweckmässig erwiesen; ebenso ist mehrfach mit gutem Erfolge Chloroform angewendet worden.

Lungwitz.

In Folge der häufigen, durch das **Hängenbleiben der Pferde mit den Hufeisen in den Rillen der Strassenbahnschienen** verursachten Unfälle erging an Lungwitz (69) die Aufforderung, ein Gutachten abzugeben über die Frage: „welchen Werth völlig glatte Hufeisen haben, insbesondere ob durch sie dem Hängenbleiben der Pferde mit ihren Hufeisen in den Schienenrillen der Strassenbahnen in befriedigender Weise abgeholfen wird und ob auch im Uebrigen eine Gefahr, z. B. durch Ausgleiten der Pferde aus der Aenderung des Hufbeschlages in der angegebenen Richtung nicht entsteht." Das Gutachten lautet:

1. Für die Gesunderhaltung der Hufe sind die völlig glatten Eisen werthvoller wie alle anderen.

2. Ein Ausgleiten der mit glatten Eisen beschlagenen Pferde ist jedoch nicht absolut ausgeschlossen.

3. Das Hängenbleiben der mit völlig glatten Eisen beschlagenen Pferde wird auf das Mindestmass beschränkt.

Die speciellere Begründung ist im Original nachzulesen. Lungwitz.

Eberlein (22) bespricht die **Einwirkung der mulden- oder wiegenförmig gerichteten Eisen auf den Huf des Pferdes** und hebt als die hauptsächlichsten der mit der Anwendung derselben verknüpften Schädlichkeiten folgende hervor:

1. Der Hufmechanismus wird beeinträchtigt und dadurch der Huf zum Trachtenzwanghuf unter Schwund des Strahles umgebildet.
2. begünstigen solche Eisen das Auftreten von Steingallen und Huflederhautentzündungen.
3. werden die Haltung und der Gang der Pferde auf solchen Eisen unsicher.
4. ermüden solche Pferde viel schneller und treten häufig Sehnenentzündungen, chronische Hufgelenkslahmheit und andere Lahmheit bedingende Krankheitszustände auf.
5. können fehlerhafte Verbildungen an der Zehe in Folge schädlicher Einwirkung der Eisen auf den Mechanismus der Zehengelenke eintreten. Lungwitz.

Die **elastischen Schraubstollen** (23) von Richter (Breslau) sollen folgende Vorzüge in sich vereinen:

1. Sie brauchen nie geschärft zu werden,
2. sie verhüten ein Gleiten der Pferde auf Glatteis, Asphalt, Holzpflaster, nassem Cementpflaster u. s. w.,
3. sie geben den Pferden einen elastischen und sicheren Auftritt.
4. sie schonen den Huf, besonders bei kranken Pferden,
5. sie bewerkstelligen, dass Kronentritt ganz unmöglich ist,
6. sie sparen viel Zeit und Arbeit, da das häufige Wechseln und Schärfen der Stollen wegfällt,
7. sie brechen nie ab und bleiben so lange scharf, bis sie abgenutzt sind.

Nach Lungwitz besitzen diese Stollen nur historischen Werth. Lungwitz.

Eberlein (20) hat Versuche mit den **federnden, hohlen Steckstollen** (Patent Philippi), welche er ausführlich beschreibt, angestellt und kommt auf Grund derselben zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Hohlstollen gehen niemals verloren, brechen nicht und beschweren durch ihr leichtes Gewicht die Eisen nicht.
2. Die Anfertigung der Stollenlöcher erfordert keine besondere Sorgfalt; es lassen sich eventuell auch im Eisen vorhandene Stollenlöcher benutzen.
3. Das Einsetzen, sowie Entfernen und Auswechseln der Stollen und Stollenstümpfe bietet keine Schwierigkeiten und lässt sich in kürzester Frist leicht ausführen, ohne dass die Zehengelenke des Pferdes irgendwie in Anspruch genommen würden.
4. Die Stollen sind widerstandsfähig. Sie halten demnach ebenso lange Stand wie massive Stollen und bleiben bis zur völligen Abnutzung scharf und wirksam.
5. Sie können als Ersatz für stumpfe Stollen mit Vortheil auch im Sommerbeschlag verwendet werden.

Die Möglichkeit, die Hohlsteckstollen erforderlichen Falles schnell einsetzen und auswechseln zu können, ist auch für den Thierarzt von Werth. Bei Erkrankungen der Zehengelenke, der Sehnen, bei dem Spat und anderen Lahmheiten, bei welchen eine Erhöhung der Trachten des Hufes nöthig ist, kann dieselbe durch Einsetzen der Hohlstollen leicht erreicht werden. In der Regel ist es nicht erforderlich, das Eisen hierzu abzunehmen.

Zum Schluss möchte E. noch hervorheben, dass er beim Gebrauche der Stollen Kronentritte oder andere Verletzungen der Pferde durch dieselben niemals beobachtet habe. Baum.

Schade (83) hat in ausgiebiger Weise Erfahrungen über **Anwendung und Wirkung des Huflederkittes** gesammelt und legt dieselben in einem längeren Aufsatze nieder. An der Hand seiner Beobachtungen gelangt er zu folgenden Resultaten:

1. Das Einballen von Schnee wird verhindert sowohl von frisch gefallenem, sowie von thauendem. Die Nachtheile, welche Hufe mit festsitzenden Schneeballen bringen (verminderte Leistungsfähigkeit der Pferde durch langsame, anstrengende und unsichere Bewegungen, leichte Entstehung von Lahmheiten durch ungleichen Auftritt, vermehrte Gefahr des Stürzens in höheren Gangarten), sind aufgehoben.

2. Die Einlagen vermindern die Gefahr der Verwundung der Hufweichtheile durch spitze Gegenstände (Verhütung sogen. Nageltritte).

3. Gewisse Hufkrankheiten werden geheilt oder doch die Heilung wesentlich unterstützt und begünstigt. Vor allem ist die Behandlung von Hornspalten durch die Einlagen warm zu empfehlen. Es erfolgt in der Regel sehr bald nach der Anwendung ein ausgiebiges Wachsthum und ein guter Nachschub gesunden, festen Hornes. Auch Eckstrebenbrüche sind damit geheilt worden. Bei schiefen, engen und Zwanghufen treten vortheilhafte Veränderungen der Hufform ein, dies ist durch die Unterstützung der Huferweiterung völlig erklärlich. Verkümmerter Strahl bei sonst guter zusammenhängender Hornbeschaffenheit wird in seiner Entwickelung wesentlich begünstigt und gebessert. Ueberhaupt kann man bei allen Hufkrankheiten und Hufabnormitäten, bei welchen durch die Erweiterung des Hufes Vortheile zu erwarten sind, die Einlagen anwenden.

Sch. hebt noch hervor, dass bei sachgemässer Anwendung des Huflederkittes und guter Controlle der Lage der Einlagen durch die Pferdewärter Misserfolge nicht zu befürchten sind. Als geeignetstes Material empfiehlt er das Fabrikat von Rotten, Berlin, da dasselbe bei jeder Aussentemperatur sich gleichmässig verhalte. Das Vogeler'sche Präparat ist weniger zu empfehlen, da es namentlich im heissen Sommer nicht genügend widerstandsfähig gegen den Druck von Bodenunebenheiten ist und leicht weich und nachgiebig wird.

Lungwitz.

Rips (80) hat mit sehr gutem Erfolge den **Sicherheits-Hufbeschlag** von Steinhäuser und Kopp angewendet. Derselbe besteht aus einer Ein- und Unterlage von präparirtem Filz und vereinigt alle Vorzüge, welche Hufein- und -Unterlagen überhaupt für den Huf mit sich bringen. Lungwitz.

Bräuer (11) giebt 2 Fälle von der **Widerstandsfähigkeit unbeschlagener Hufe** aus eigener Beobachtung bekannt. Das eine Pferd war ein türkischer Hengst, das andere eine hannöversche Halbblutstute. Bei beiden war der Tragrand der Hufe knochenfest und scharfkantig, ebenso die vorzüglich ausgebildeten Eckstreben. Selbst im Winter war kein Beschlag nöthig, die Pferde gingen sehr sicher sowohl unter dem Reiter wie am Schlitten über glatte, eisige Stellen hinweg. Einballen von Schnee kam niemals vor. Lungwitz.

Um **unbeschlagene Hufe widerstandsfähig** (106) zu machen, sind von Dr. Gruby, Arzt an der Deutschen Botschaft in Paris, Versuche gemacht worden, die erfolgreich waren. Dessen eigene Pferde waren Sommer und Winter unbeschlagen. Neben sorgfältiger Vermeidung jeder Entfernung des Sohlen- und Strahlhornes, verwendete Gr. eine Mischung von Eisenfeilspähnen, Oel und Erde, auf welcher die Pferde zeitweise stehen mussten, um dadurch die Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Hufsohle zu erhöhen. Lungwitz.

Berthier (7) bespricht den günstigen Einfluss eines neuen Wollschweisspräparates, des Suintine, auf die Haut (z. B. bei Schweissfuss des Menschen) und empfiehlt dasselbe als **Hufsalbe**, nachdem die im Auftrage des Kriegsministeriums in dieser Richtung vorgenommenen Versuche günstige Resultate geliefert haben. Baum.

Wegen **Hufkrankheiten** (47) wurden 1898 in der preussischen Armee einschliesslich der vom Vorjahre übernommenen (49) 2268 Pferde, d. i. 7,59 pCt. aller Kranken und 2,96 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 2142 = 94,43 pCt., ausrangirt 45 = 1,98 pCt., gestorben 17 = 0,75 pCt., getötet 15 = 0,66 pCt. Am Jahresschlusse befanden sich noch 49 Pferde in Behandlung. Der Gesamtverlust belief sich mithin auf 77 Pferde = 3,39 pCt. der Erkrankten. Die meisten Zugänge (742) und Verluste (35) kamen im III. Quartal vor; verhältnissmässig die meisten Hufkrankheiten wurden beim Militär-Reit-Institut, die wenigsten beim XVII. Armeecorps festgestellt.

Bei 236 Pferden handelte es sich um Kronentritt, bei 665 Pferden um Nageltritt (644 geheilt, 8 ausrangirt, 1 gestorben, 2 getötet, 10 in Behandlung geblieben), bei 31 Pferden um Vernagelungen, bei 106 um Steingallen (103 geheilt, 3 in Behandlung geblieben), bei 116 Pferden um Hornspalten (111 geheilt, 5 in Behandlung geblieben; 109 mal hatten die Hornspalten ihren Sitz in der Wand, 7 mal in der Eckstrebe), bei 55 Pferden um lose Wand (48 geheilt, 1 wegen Strahlkrebs ausrangirt, 6 in Behandlung geblieben), bei 246 Pferden um Horn- oder Strahlfäule (243 geheilt, 1 wegen Strahlkrebs ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben), bei 33 Pferden um Zwanghufbildung (32 geheilt, 1 in Behandlung geblieben; der Hufzwang fand sich 13 mal an engen, 2 mal an weiten, 10 mal an halbeng-halbweiten, 4 mal an spitzen, 1 mal an stumpfen Hufen; 3 mal lag Sohlenzwanghuf vor), bei 307 Pferden um eine acute Entzündung der Weichtheile des Hufes (301 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 2 in Behandlung geblieben), bei 277 Pferden an Rehe, bei 3 Pferden um Flach- bez. Vollhufe, bei 96 Pferden um Verbällung, bei 29 Pferden um Hufkrebs (18 geheilt, 4 ausrangirt, 2 getödtet, 5 in Behandlung geblieben), bei 12 Pferden um Knorpelfistel (11 geheilt, 1 im Bestande geblieben; in 5 Fällen wurde völlige Heilung durch Resection des kranken Hufknorpels erzielt, bei den übrigen Pferden wurden Aetzmittel etc. angewendet), bei 83 Pferden um noch andere Krankheiten des Hufes. Georg Müller.

Wegen **Krankheiten des Hufes** (48) gelangten im Jahre 1898 im XII. (k. sächs.) Armeecorps 237 Pferde zur Behandlung. Hiervon blieben am Schlusse des Jahres 6 in weiterer Behandlung, während 229 geheilt wurden, 1 ausrangirt und 1 getötet werden musste.

Die grössten Zahlen der Zugänge stellten die acute Entzündung der Weichtheile des Hufes (69), Nageltritt (54) und einfache Steingallen (34) dar. Von den an Rehe erkrankten 16 Pferden wurden 14 geheilt, 1 getötet, 1 verblieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Von den 54 an Nageltritt erkrankten Pferden sind 53 geheilt worden, 1 musste ausrangirt werden. Georg Müller.

Gutenäcker (37) berichtet über **Kantenbildung an der Hornwand.**

Unter Kante versteht G. eine in der Richtung der Hornröhrchen über die Wölbung der Hornwand im Bereiche der Zehenwand hervorspringende Leiste. Verursacht wird diese Kantenbildung durch Ueberbeine, Exostosen, die an den Rändern der Gelenkflächen des Kronen- oder Hufbeines auftreten und welche dann nach und nach die Fleischkrone gegen die Kronenrinne drängen, sodass dadurch zuerst am Saumband und am Kronenrand eine über die Wölbung hervortretende Erhöhung entsteht, die dann allmählich durch das Wachsthum des Hufes zu einer deutlich vorspringenden Kante sich ausbildet. Bezüglich des Beschlages empfiehlt G. möglichst gestreckt verlaufende Fussachse herzustellen und gleichmässiges Fussen anzustreben, um weitere Zerrungen im Hufgelenk zu vermeiden. Ist Lahmheit vorhanden, so soll durch Hufein- und Unterlagen die Stossbrechung unterstützt werden, damit die erkrankten Gelenkflächen am Hufgelenk vor Erschütterungen bewahrt bleiben. Lungwitz.

Cadéac (12) beschreibt die Hufe eines 8—9 Jahre alten Esels, der ununterbrochen 6 Jahre lang in einem Stalle in Ruhe gehalten worden war. Die **Hufe waren** von der lateralen nach der medialen Seite **spiralig gewunden** und beschrieben $2^1/_2$ Windungen; sie erreichten eine Länge von 60 cm bis 1,10 m.

Die Verbiegung von der lateralen nach der medialen Seite war durch die geringere Dicke der medialen Trachten bedingt, ein Umstand, der die Austrocknung hier rascher zu Stande kommen liess. Die Aufkrümmung der Zehe ist auf die Wirkung der Körperschwere zurückzuführen. An den Ballen fiel die grosse Nähe auf: die Sohle war in den älteren Partien ganz verdeckt. Das Gehen und das Liegen boten grosse Schwierigkeiten, letzteres wegen des Druckes der Hufe auf den niedergelegten Rumpf. Guillebeau.

Arloing (3) hebt hervor, dass die **Ringbildung der Hornkapsel,** insofern es sich um einen Folgezustand von Entzündung handelt, unter verschiedenen Bedingungen zu Stande kommt.

1. Eine Thalbildung kann die Folge einer mässigen Entzündung der Fleischkrone sein, weil bei diesem Zustande die Hornbildung verlangsamt ist.

2. Bei der durch Rehe bedingten Entzündung der

Fleischkrone und der Fleischblättchen ist die Hornwand stark verdickt.

3. Bei der Hornkluft bedingt die Entzündung der Fleischkrone eine Verdickung der Hornwand.

Guillebeau.

Droit (18) hat ein **Erweiterungseisen für Zwanghuf** construirt, welches an seinen abgedachten Schenkelenden mit einem 5—6 cm langen und 6 mm breiten, aufgenieteten Stahlstreifen ausgestattet ist. Der Stahlstreifen ist so gebogen, dass er in die Eckstrebe eingreift und diese nach aussen drückt. Die mit dem Eisen erzielten Resultate sollen gute sein. Röder.

Lungwitz (70) beschreibt die **Hornsäule oder Hornschwiele** nach Wesen, Entstehung, Erscheinungen, Beurtheilung und Beschlag.

Die Hornsäule oder Hornschwiele ist eine mehr oder weniger deutlich begrenzte Verdickung an der Innenfläche der Hornwand. Im Allgemeinen kommt sie selten und dann meist an der Zehenwand vor, noch seltener an der Seitenwand. Zuweilen sind 2 oder 3 Hornsäulen an einem Hufe vorhanden. Die Hornsäulen sind die Folge einer chronischen Entzündung der Fleischwand, als deren Ursache festgestellt sind Vernagelungen, durchdringende Hornspalten, Steingallen, Kronentritte und Greifen oder Einhauen. Zwischen Fleisch- und Hornwand kommt es zur Eiterbildung; durch Stauung des Eiters oberhalb der Tragrandes kommt es zu theilweiser Einschmelzung der Fleischblättchen und zur Abdrängung der Fleischwand von der Hornwand. Nach der Entleerung des Eiters schliesst sich der Hohlraum nur unvollständig und durch den dortselbst erhöhten Blutdruck entwickeln sich an den freien Rändern der Fleischblättchen kleine Zöttchen, welche das die Hornsäule in der Hauptsache bildende Röhrchenhorn erzeugen. Diese so entstandene Hornsäule füllt allmählich den vorhandenen Hohlraum aus und führt ihrerseits zum theilweisen Schwund des Hufbeines, der in Form und Ausdehnung der Hornsäule entspricht. Die Erscheinungen am Hufe sind Verbreiterung der weissen Linie, die der Form der Hornsäule entsprechend in die Hornsohle hineinragt. Oft ist das Horn auch hier zerfallen und man bemerkt eine mehr oder weniger tiefe schmutzige Grube, die an der tiefsten Stelle wohl auch nässt oder ein wenig grauschwärzlichen Eiter enthält. Lahmheit ist nicht immer zugegen. Der Auftritt geschieht unter Schonung der Zehe meist mit den Trachten zuerst. Die Beurtheilung ist ungünstig, weil die Hornsäule sich stets von neuem bildet, selbst nach der operativen Entfernung, und weiter dann auch, weil schon nach geringgradigen Quetschungen Entzündung der Huflederhaut und Lahmheit entsteht. Die Behandlung besteht einmal in Entfernung der Hornsäule, die nur angezeigt ist bei starker Entartung der Fleischwand und bei heftiger Lahmheit. Bei geringgradiger Eiterung und wenig Schmerz ist gründlich nachzuschneiden und die nässende Stelle gut blosszulegen, dann folgt ein Verband mit Jodoformäther. Der Beschlag besteht in einem geschlossenen Eisen mit Freilegung des Tragrandes in unmittelbarer Nähe der kranken Stelle. Lungwitz.

Loose (66) macht auf eine wenig bekannte **Ursache des Lahmgehens mancher Pferde** aufmerksam, indem er ausführt, dass das Lahmen durch Eintreten harter Getreidestoppeln in die mittlere Strahlfurche verursacht werde. Begünstigt sind Hufe mit fauligem, weichem Hornstrahl, da hier die spitzen Stoppeln leicht eindringen können. Durch Verletzung des Fleischstrahles wird die Lahmheit hervorgerufen. L. empfiehlt daher, namentlich in der Erntezeit, stets die mittlere Strahlfurche genau auf das Vorhandensein eingetretener Stoppeln zu untersuchen. Lungwitz.

Schmidtchen (88) hat im Winter Gelegenheit gehabt, in mehreren Fällen als **Ursache der Kronentritte** an den Hinterfüssen der Pferde das Einhauen bezw. Greifen feststellen zu können und zwar immer nur bei Luxus- bezw. Kutschpferden.

Die Kronentritte befinden sich stets am Zehentheil der Hufkrone und kommen dadurch zu Stande, dass der Hinterhuf an die scharfen Stollen der Vordereisen anschlägt. Es entstehen nicht wie bei den anderen Kronentritten Quetschwunden, sondern Risswunden, indem von unten her die Kronenrinne durchgescheuert und weiterhin die darunter befindliche Fleischkrone mit ihren Zotten verletzt wird. Meist ist eine starke Blutung zugegen. Die Heilung vollzieht sich meist ohne Hinzutreten übler Zufälle von ganz allein, sobald übermässiger Gebrauch in starker Trabbewegung aufhört und scharfe Stollen nicht mehr nöthig sind. Gänzlich vermeiden lassen sich diese Art Kronentritte nach S. nicht; um ihnen vorzubeugen, empfiehlt er, die Stollen am Vordereisen etwas weiter (etwa 3—5 mm) nach vorn zu setzen. Lungwitz.

Bournay (10) empfiehlt warm die Verwendung des Sublimates in Pulverform bei der **Behandlung des Nageltrittes.** Er ist dafür, dass diese Aetzung der Operation vorauszuschicken sei, da dieselbe letztere oft genug entbehrlich macht. Das Sublimatpulver ist mit der feuchten Sonde in den Stichcanal zu bringen, indem man zwei- bis sechsmal die beladene Sonde abstreift. Guillebeau.

Fröhner (32) bespricht auf Grund zahlreicher, von ihm beobachteter Fälle die **eitrige und jauchige Entzündung des Hufgelenkes**; aus der eingehenden Schilderung seien im Nachfolgenden nur die wichtigsten Punkte hervorgehoben.

Betr. der Aetiologie des Leidens unterscheidet Fr. eine primäre (im directen Anschluss an perforirende Verletzungen des Gelenkes entstehende) und eine secundäre (durch Fortpflanzung benachbarter eitriger oder septischer Entzündungen hervorgerufene) Form. Die Diagnose kann leicht, schwer und in vielen Fällen ohne weiteres durch Sondiren mit dem aseptischen Finger, sowie durch Beobachtung von Synoviaausfluss zu stellen sein. In zweifelhafteren Fällen hält Fr. für mehr oder weniger charakteristisch: das Auftreten einer ringförmigen Anschwellung um die Krone, die hochgradige Lahmheit, die durch passive Bewegungen (Rotiren) nachweisbare Schmerzhaftigkeit des Hufgelenkes und das häufig negative Resultat der Zangenuntersuchung; hierzu kommen eine Temperatursteigerung um 1—2° und im späteren Verlaufe sehr gesteigerte Pulsfrequenz (70 bis 120 Pulse); die sonstigen allgemeinen Erscheinungen sind die bekannten der Septicämie. Dauer, Verlauf und Prognose sind sehr verschieden, doch ist besonders hervorzuheben, dass einfache aseptische Verletzungen des Hufgelenkes sehr wohl heilen können. Bei secundären, eitrigen und bei den septischen Arthriten ist allerdings der letale Ausgang die Regel, nur selten tritt Ankylosirung des Gelenkes ein. In differentialdiagnostischer Beziehung kommt besonders die eitrige und nekrotisirende Periarthritis in Betracht. In ganz wichtigen Fällen sucht Fr. die Diagnose auf operativem Wege, d. h. durch Freilegen des Gelenkes, zu entscheiden. Die Behandlung, die sich besonders bei den primären eitrigen Arthriten empfiehlt, besteht in aseptischen Bädern und Verbänden und Sorge für den ungestörten Abfluss des Eiters. Die anatomischen Veränderungen sind die des Gelenkempyems, wozu sich

bei den secundären Arthriten die entsprechenden Veränderungen in der Umgebung des Gelenkes und infolge der Septicämie allgemeine anatomische Veränderungen (entzündliche Schwellung der Organe, Metastasen u. s. w.) gesellen.

Im Anschluss an diese allgemeinen Erörterungen schildert Fr. ausführlich 14 von ihm beobachtete diesbezügliche Fälle. Baum.

Gallier (34) betont den grossen Werth eines möglichst aseptischen Verfahrens bei **Operationen am Hufe** und beweist an Beispielen, dass man unter Voraussetzung möglichster Asepsis und Antisepsis Heilung unter einem einzigen Verbande erzielen kann. So entfernte G. den ersten Verband erst nach 37 bezw. 41 Tagen und fand darunter eine völlig vernarbte Wunde vor. Röder.

Jackschat (52) liefert einen Beitrag zur **Geschichte der Hufknorpeloperation,** in welchem die Ansicht, dass Lafosse (père) als der Erfinder der Operation zu betrachten wäre, widerlegt und bewiesen wird, dass Sollcysel schon 100 Jahre vor diesem den Zustand genau gekannt und die Operation vorgeschlagen und ausgeführt hat. Johne.

Almy (2) verwirft bei der **Hufknorpelfistel-Operation** die Tamponade, da sie nur zur Eiterung führt. Hauptsache ist grösste Reinlichkeit des Operationsfeldes, der Instrumente und der Hände. Unter diesen Bedingungen ist es nicht einmal nöthig, Jodoform in die Wunde zu bringen, höchstens wird die Wunde mit Sublimat 1 : 2000 ausgespült; es wird nur etwas Gaze auf das Operationsfeld gelegt. Darüber kommt dann der übliche Verband.

Almy beschreibt dann die verschiedenen, in jedem Lehrbuch der Chirurgie erwähnten Operationsmethoden. Röder.

Walther (103) hat eine Heilung des **Strahlkrebses** durch Brustseuche beobachtet.

Ein seit $1^1/_2$ Jahren mit Strahlkrebs am rechten Hinterhufe behaftetes, aber deshalb noch nicht behandeltes Pferd erkrankte zufällig an Brustseuche. Das Pferd wurde zunächst wegen dieser Krankheit behandelt und auch nach 4 Wochen wieder hergestellt. Nach dieser Zeit erwies sich jedoch auch der an Strahlkrebs erkrankte Huf als völlig gesund, ohne dass derselbe eine Behandlung erfahren hatte. Lungwitz.

Sauer (82) hat 2 Fälle von **Strahlkrebs** mit reinem Formaldehyd behandelt und durch 3 malige Application des Aetzmittels nach 4 bezw. 6 Wochen geheilt. Fröhner.

Ales (1) hat bei **Strahlkrebs** mit gutem Erfolge Bepinselungen mit Jodtinktur und Jodoformbepuderung im Anschluss an eine möglichst vollständige Entfernung aller Wucherungen angewendet. Lungwitz.

Gutenäcker (39) hat aus mehrfacher eigener Beobachtung die Erfahrung gemacht, dass bei beginnendem **Strahlkrebs** eine frühzeitige und zweckmässige Behandlung die weitere Ausbreitung desselben verhindert.

Er wünscht daher ausser einer sorgfältigen aufmerksamen Hufpflege seitens der Wärter, dass auch die Hufschmiede, welche Gelegenheit haben, alle 4—5 Wochen die Pferde ihrer Kundschaft zu sehen, diesem Hufleiden ihre besondere Aufmerksamkeit schenken und bei jeder kleinsten, verdächtigen Veränderung am Strahle den Besitzer des betr. Pferdes auf die Gefährlichkeit des Strahlkrebses hinweisen und eine sachgemässe Behandlung durch den Thierarzt demselben anempfehlen. Dadurch könnten viele Pferde gerettet werden, die sonst bei weiterer Nichtbeachtung des Leidens eventuell dem Schlachtmesser anheimfallen. Lungwitz.

Knaflitsch (57) erzielte bei **Fussrollenentzündung** des Pferdes, nachdem bereits einige Wochen verstrichen waren, sehr gute Erfolge mit localen Bädern von 26—28° R., täglich 2 mal, jedesmal 20 Minuten lang. In der Mehrzahl der Fälle war nach 3—4 wöchentlicher consequenter Anwendung dieser Therapie der normale Zustand wieder eingetreten. Georg Müller.

Magnin (76) giebt 8 Sectionsberichte von Pferden bekannt, die an **Fussrollenentzündung** gelitten hatten. Die mitgetheilten Erscheinungen und Veränderungen sind im Allgemeinen dieselben, wie sie bereits bekannt sind. Das Nähere ist im Original nachzulesen. Lungwitz.

An **Rehe** (50) litten 1898 277 preussische Militärpferde. 222 davon wurden geheilt, 24 ausrangirt, 9 getötet, 15 starben, 7 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesamtverlust betrug demnach 48 Pferde = 17,32 pCt. der Erkrankten. Die meisten Zugänge (137) und Verluste (21) ereigneten sich im III. Quartal. Die Todesfälle wurden durch Septikämie, brandige Entzündung und Necrose der Fleischwand, Fleischsohle und Hufbeinspitze, Decubitalgangrän und embolische Pneumonie bedingt. Getötet wurden die Pferde wegen Sohlenbruch, brandiger Huflederhautentzündung, Ausschuhen und Decubitus; ausrangirt wurden diejenigen Pferde, bei denen Hufdeformität und Lahmheit, Sohlenbruch und Senkung des Hufbeins eingetreten waren.

Von einzelnen Berichterstattern wird erwähnt, dass bei den sich einstellenden Hufdeformitäten, wie Vorwölbung der Zehenwand, Senkung der Sohle etc., das Abtragen der ganzen Zehenpartie und alles kranken Hornes von grossem Nutzen für die fernere Gebrauchsfähigkeit der Patienten sei! Georg Müller.

Gutenäcker (40) hatte Gelegenheit, 2 Fälle von **acuter Hufrehe** genau (macroscopisch und microscopisch) untersuchen zu können. In beiden Fällen bestand das Leiden erst seit 8, bezw. 10 Tagen. G. kommt auf Grund dieser Untersuchungen zu folgendem Ergebnis:

1) Der Krankheitsprocess bei der acuten Hufrehe muss (in Uebereinstimmung mit Möller) als ein superficieller bezeichnet werden, denn in den tieferen Lagen der Fleischwand findet sich der Vorgang nur andeutungsweise; die Hauptvorgänge spielen sich im Papillarkörper ab.

2) Die seröse Durchtränkung des Papillarkörpers und des Rete Malpighi stellt die primäre Ursache der Lostrennung des Aufhängeapparates des Hufbeins dar, und erst nach erfolgter Lostrennung der Fleischwand von der Hornwand beginnt der Wucherungsprocess im Rete Malpighi.

3) Das Verwachsen einer grösseren Anzahl von secundären Fleischblättchen mindert die Festigkeit der neugebildeten Verbindungsschicht und giebt dadurch bei stärkerer Belastung des Hufes Veranlassung zu Recidiven.

4) Bei wiederholten Senkungen des Hufbeins zerreissen theilweise die verwachsenen Secundärblätter,



weshalb man bei chronischen Fällen häufig Hämorrhagien in den neugebildeten Hornmassen dieser Secundärblätter findet. Baum.

Friis (31) hat die **acute Rehe** entweder nach der hergebrachten Methode mit Aderlass etc. oder mit Pilocarpin oder mit Antifebrin behandelt und selten auch Arecolin angewendet und kommt zu folgendem Schlusse:

Wenn man die Resultate der einzelnen Behandlungsarten, nämlich der Behandlung der Rehe mit Aderlass etc., Pilocarpin und Antifebrin mit einander vergleicht, so ergiebt sich daraus, dass im Grunde kein wesentlicher Unterschied zwischen der Behandlung mit Pilocarpin und mit Antifebrin besteht. Beide Mittel sind gleich gut und gleich anwendbar bei einer jeden Form von Rehe. Dagegen kann man solches nicht vom Aderlass etc. sagen, der, nachdem diese beiden Behandlungsweisen sich so gut bewährt haben, entweder gar nicht mehr oder nur da angewandt werden sollte, wo die Rehe durch Ueberfütterung veranlasst ist.

Einen Vorzug hat die Behandlung mit Antifebrin vor den beiden anderen voraus, nämlich den, dass der Besitzer einer grösseren Anzahl von Pferden, bei welchen die Rehe recht oft vorkommt, selbst mit der Behandlung (nach Vorschrift des Thierarztes und mit den von diesem zu dem fraglichen Zwecke deponirten Pulvern) anfangen kann, ohne dass der Thierarzt sofort sich einzufinden braucht.

Besonders der Behandlung mit Pilocarpin gegenüber hat die Behandlung mit Antifebrin den Vortheil gehabt, bedeutend billiger zu sein. Bei der Behandlung mit Aderlass und Abführmitteln darf man nicht übersehen, dass die Anwendung dieser Mittel die Patienten in hohem Grade schwächt, ihnen den Appetit nimmt und sie dadurch für längere oder kürzere Zeit arbeitsunfähig macht, nachdem die örtliche Krankheit gehoben ist, während die Behandlung mit Antifebrin den Gebrauch des Pferdes sofort nach der Heilung der Krankheit gestattet, ohne dass die geringste Schwäche bei denselben zu spüren ist. Ellenberger.

Hansen (41) bestätigte in 7 Fällen die günstige Wirkung des Antifebrins bei der Behandlung der **acuten Rehe**. Johne.

Schurupoff (90) kann auf Grund seiner practitischen Erfahrungen dem Arecolin weder bei der Behandlung der **rheumatischen Hufentzündung** noch der Koliken eine so überaus wichtige Bedeutung zuschreiben, wie dieses in der Praxis allgemein geschieht. Ausser jeder bei Koliken gemachten Arecolin-Injection habe S. seine Zuflucht zu Clysmen, Glaubersalz, Bauchmassage etc. nehmen müssen. Bei der Anwendung des Arecolins müsse man die äusserste Vorsicht gebrauchen und angesichts seiner unbestimmten Wirkung und individuellen Reaction, namentlich aber wegen der noch nicht sicheren Normirung der Dosis, vorläufig auf die Anwendung des Mittels verzichten. J. Waldmann.

Vogt (102) weist nach, dass die Bayer'sche Operationsmethode des **Rehhufs** schon im Jahre 1848 in Frankreich geübt wurde. Er nimmt die Hornverdünnung bis zu dem Grade vor, dass sich das Horn über den Fleischblättchen auf leichten Fingerdruck einbiegt. Bezüglich des Hornwachsthums schliesst sich V. der Annahme von Rawitsch an, wonach die ganze Hornwand von der Krone gebildet wird. Fröhner.

Jacoulet (53) beobachtete einen sehr starken Schwund des Hufbeines in Folge **alter chronischer Rehe.**

Der Huf stellte nur noch einen Stumpf vor, das Hufbein war bis zur Hälfte seines natürlichen Umfanges geschwunden. Das Fessel-, Kronen- und Hufbein hatten eine ganz senkrechte Richtung angenommen, sodass der Fesselwinkel fehlte. Watrin sah in einem ähnlichen Falle, dass das Hufbein bis auf eine dünne Platte an der Gelenkfläche geschwunden war. Lungwitz.

Joly (56) bespricht die **Uebermüdungsrehe** und theilt zu diesem Zweck einige Krankengeschichten von rehkranken Pferden mit, um zu zeigen, dass häufig genug diese Krankheit mit einer rareficirenden Ostitis der vorderen Fläche des Hufbeines beginnt, auf die dann die Veränderungen der Fleisch- und Horntheile secundär folgen. Guillebeau.

Dumand (19) theilt zwei Beispiele mit, dass **Rehe bei Kühen** auch im Anschluss an den Geburtsact vorkommen kann. Baum.

Bedel (4) hat zwei Fälle von **Geburtsrehe bei Kühen** beobachtet. Der erste Fall ist nicht einwandsfrei, weil die Krankheit erst 5 Monate nach dem Geburtsvorgang auftrat und weil die Kuh an chronischer Metritis litt. Im zweiten Fall trat die Rehe am 2. Tage nach der Geburt an den beiden Hinterfüssen einer Kuh auf. Die erste Kuh musste geschlachtet werden, die zweite genas. Röder.

10. Hautkrankheiten.

1) Albrecht, Die Nesselsucht beim Rinde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XI. Bd. S. 24. — 2) Altmann, Urticaria beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 203. — 3) Andersson, Th., Haarkrankheit (Trichorrhexis nodosa) beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. III. p. 239. — 4) Avérous, Hautemphysem als Complication von Lungenbrand beim Pferde. Revue vétér. Bd. 24. p. 7. — 5) Bonvicini, A., Una nuova forma di micosi cutanea nei bovini determinata da un ifomicete appartenente al genere streptothrix-Cohn (Genere Actinomyces-Gasperini). Nuovo Ercolani IV. p. 157—161. (Eine neue Form von Hautmycose beim Rinde, veranlasst durch einen zur Gattung der Streptothrix-Cohn [Gattung Actinomyces-Gasperini] gehöriger Hyphomyceten.) — 6) Cagny, P., Hypertrichose beim Pferde. Rec. de méd. vét. Bullet. de la Soc. No. 20. p. 360. — 7) Le Calvé, Behandlung kahler Kniee. Rec. de méd. vét. p. 595. — 8) Chapelier, Subcutanes Emphysem bei einer Kuh. Ibid. p. 479. — 9) Christ, Eine ansteckende, pustulöse Hauterkrankung in der Aftergegend (bei Pferden). Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 7. S. 364. — 10) Derselbe, Pyoktaninum coeruleum in 3 proc. Lösung gegen Trichorrhexis nodosa. Ebendas. No. 5. S. 263. — 11) Deich, Ausgebreitete Warzenbildung bei einem Kalbe. Sächs. Veterinärbericht. S. 118. — 12) Ducourneau, Hauthorn bei der Katze. Revue vétér. Bd. 24. p. 724. — 13) Eppinger, Ueber eine Erkrankung an der Schweiftraube des Rindes. Thierärztl. Centralbl. No. 29. S. 562. — 14) Faller, Eczem bei einer Kuh in Folge Fütterung von Rebenblättern. Archiv für Thierheilk. XXV. 225. — 15) Galli-Valerio, Br., Observations sur un Trichophyton du veau et l'Achorion de l'homme, de la poule et de la souris. Schw. Arch. 41. Bd. 3. Hft. S. 105. — 16) Grammlich, Das in der Lendenpartie der Reitpferde auftretende, papulöse Eczem („Hitzpocken"). Zeitschrift für Veterinärk. No. 8/9.

S. 411. — 17) Hink, Gangränöse Phlegmone bei Kühen. Deutsche th. Wochenschr. S. 4. — 18) Derselbe, Heilung der Acarusräude bei Hunden durch Schwefelleberbäder und Styraxsalbe. Ebendas. S. 5. — 19) Horne, H., Ansteckender Ausschlag bei Spanferkeln. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. X. p. 33. — 20) Isaachsen, H., Bösartiger Herpes tonsurans bei Kühen. Ibid. XI. p. 54. — 21) Kalkoff, Pyrogallol in 3 proc. Lösung als Specificum gegen Trichorrhexis nodosa. Zeitschr. f. Veterinärk. No. 5. S. 263. — 22) König, Besondere Applicationsweise der Quecksilbersalbe gegen Läuse. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 150. — 23) Koiransky. M., Zur Casuistik dermoider Bildungen. Archiv für Veter.-Wiss. Hft. 12. Abth. II. S. 605—7. (Russisch.) — 24) Kramareff, Eine Herpesepizootie unter Pferden. Ebendas. Heft 3. (Russisch.) — 25) Kroon, H. M., Urticaria bei dem Rindvieh. Holl. Zeitschrift. Bd. 26. S. 385. — 26) Kunze, Burow'sche Lösung mit Camphora trita gegen Mauke. Sächs. Veterinärbericht. S. 125. — 27) Laffarque, Le Progrès vét. No. 10. — 28) Lövy, E., Dermoidcyste im Unterhautbindegewebe des Kehlganges beim Rinde. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 29) de Mia, U., Prurigine del caballo (Prurigo des Pferdes). Nuovo Ercolani. IV. p. 117. — 30) Moore, R. C., Gangränöse Mauke oder Dermatitis gangraenosa. The Journal of Comp. medicine. XX. p. 470. — 31) Mouilleron, Dermatitis verrucosa. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 419. — 32) Müller, Kaliumpermanganat in 1 proc. Lösung gegen das Hautjucken der Pferde. Zeitschr. für Veterinärk. No. 5. S. 262. — 33) Ohlmann, Fussausschlag bei Pferden. in Folge Schlempefütterung. Arch. f. Thierheilk. XXV. 224. — 34) Peter, Impetigo labialis bei Schafen. (Maulgrind, Lippengrind, Teigmaul.) Berl. th. Woch. S. 168. — 35) Pusch, Klinische Erfahrungen über Herpes tonsurans. Zeitschr. f. Thiermed. III. S. 94. — 36) Röbert, Warzenbehandlung. Sächs. Veterinärbericht. S. 122. — 37) Römer, Fälle von Trichorrhexis nodosa beim Pferde. Deutsche th. Wochenschr. S. 216. — 38) Derselbe, Panaritium der Ziege. Ebendas. 214. — 39) Roth, Die operative Behandlung des Acarus-Ausschlages beim Hunde. Ebendas. S. 203. — 40) Tapken, Ueber den Nesselausschlag beim Rinde. Monatsh. f. pract. Thierheilk. X. Bd. S. 166. — 41) Thun, Quaddelausschlag bei Mastschweinen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 415. — 42) Trasbot, Nocard, Dermatitis pustulosa contagiosa. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 8. p. 163 bis 172. — 43) Waelsch, Ueber Favus bei Thieren und dessen Beziehungen zum Favus des Menschen. Prag. med. Wochenschr. 1898. No. 18. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 137. — 44) Warncke, Hautausschlag bei Pferden. Arch. f. Thierheilk. XXV. 223. — 45) Wittrock, Ringflechte beim Rinde. Arch. f. Thierheilk. XXV. 210. — 46) Zürn, Nachtrag zur Abhandlung über Verbreitung des Stachelbeermilbenausschlags in Thüringen. Correspondenzbl. d. allgem. ärztl. Vereins von Thüringen. S. 4. — 47) Krankheiten der Haut und Unterhaut unter den Pferden des XII. (K. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 197. — 48) Krankheiten der Haut und Unterhaut bei Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 143. — 49) Die Phlegmone bei Pferden der preussischen Armee. Ebendas. S. 148. — 50) Pemphigus acutus bei einem preussischen Militärpferde. Ebendas. S. 148.

Wegen **Krankheiten der Haut und Unterhaut** (48) wurden im Jahre 1898 in der preussischen Armee mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 6090 Pferde, d. i. 20,39 pCt. aller Kranken und 7,89 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind: geheilt 5907 = 97 pCt., ausrangirt 20 = 0,32 pCt., gestorben 27 = 0,44 pCt., getötet 15 = 0,24 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 121 Pferde. Der Gesamtverlust belief sich auf 62 Pferde = 1,01 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (2429) und Verluste (31) entfielen auf das III. Quartal.

Bei 2937 Pferden handelte es sich um Wunden (geheilt 2854, ausrangirt 10, gestorben 18, getötet 10, in Behandlung geblieben 45 Pferde), bei 471 Pferden um Sattel- und Geschirrdrucke und Widerristfisteln (geheilt 449, ausrangirt 5, getötet 1, in Behandlung geblieben 16), bei 30 Pferden um Quetschungen am Genick und Genickfisteln (geheilt 26, ausrangirt, gestorben, getötet, in Behandlung geblieben je 1), bei 370 Pferden um Quetschungen an anderen Körpertheilen (geheilt 360, getötet 1, in Behandlung geblieben 9), bei 141 Pferden um Extravasate (geheilt 138, in Behandlung geblieben 3), bei 646 Pferden um Erosionen und Ulcerationen am Fessel durch Stricke, Ketten etc. (geheilt 643, in Behandlung geblieben 3), bei 121 Pferden um Erosionen oder Ulcerationen an anderen Körpertheilen (geheilt 117, gestorben 1, in Behandlung geblieben 3), bei 158 Pferden um Abscesse (geheilt 154, ausrangirt 1, in Behandlung geblieben 3), bei 221 Pferden um Mauke (geheilt 219, in Behandlung geblieben 2), bei 73 Pferden um Eczem (sämtlich geheilt), bei 619 Pferden um Phlegmone, bei 186 Pferden um thierische Parasiten (168 geheilt, 18 in Behandlung geblieben), bei 7 Pferden um pflanzliche Parasiten, bei 110 Pferden um andere Krankeiten der allgemeinen Decke. Georg Müller.

Krankheiten der Haut und Unterhaut (47) wurden 1898 bei 539 Pferden des XII. (k. sächs.) Armeecorps behandelt.

525 Patienten wurden geheilt, 2 ausrangirt, 1 starb und 11 verblieben am Jahresschluss in weiterer Behandlung. 389 Fälle betrafen verschiedene Wunden, 21 Fälle Sattel- und Geschirrdrücke, 33 Quetschungen, 32 Erosionen und Ulcerationen, 18 Mauke, 18 Phlegmone. Georg Müller.

Trasbot (42) beschreibt einige Fälle von **Dermatitis pustulosa** contagiosa (kanadische Pferdepocke). — Nocard (42) berichtet im Anschluss hieran, dass er im Eiter der Pusteln neben Streptococcen und Staphylococcen hauptsächlich Lymphangitis-Bacillen fand, und dass diese letzteren als die Krankheitserreger anzusehen sind, da sie auf der Haut der Versuchspferde die typischen Pusteln hervorbrachten. Röder.

Mouilleron (31) behandelt mit gutem Erfolge die **Dermatitis verrucosa** an den Füssen der Pferde mit scharfer Salbe.

An der erkrankten Stelle werden die Haare abgeschoren, und es wird die Haut abgeseift und desinficirt. Dann wird eine scharfe Salbe (z. B. Canthanridensalbe) kräftig eingerieben. Die Wirkung dieser Salbe ist oft sehr heftig. Der Patient soll daher auch stets während der ersten sechs Tage im Stalle stehen. Am 6. Tage werden die Schorfe abgewaschen, und nun wird die eingeriebene Stelle täglich mit einer Lösung von 60,0 Cuprum sulfuricum in 1 Liter Weinessig abgewaschen. Röder.

Chapelier (8) beobachtete ein ausgedehntes subcutanes **Emphysem** bei einer Kuh, das nach einer zufälligen Strangulation des Halses auftrat und sich nach 2—3 Wochen wieder fast vollkommen verloren hatte. Baum.

Wegen **Phlegmone** (49) wurden in der preussischen Armee im Jahre 1898 einschliesslich der 10 aus dem Vorjahre übernommen 619 Pferde behandelt. 595 = 96,12 pCt. wurden geheilt, 2 = 0,32 pCt. ausrangirt, 2 = 0,32 pCt. getötet. 6 Pferde = 0,96 pCt. sind gestorben und 14 Pferde im Bestand geblieben.

Es handelte sich zumeist um die als „Einschuss" bezeichnete diffuse Phlegmone in der Unterhaut der Hinter- und Vordergliedmassen, je einmal um Phlegmone an der Backe, am Ellenbogen, an der Kruppe und am Bauche. Von einem Berichterstatter (Stramitzer) wurden beim Einschuss Kampherspiritus-Verbände (nach Fröhner) mit sehr gutem Erfolge angewendet, von einem anderen (Tetzner) in einem Falle Argentum colloidale (0,5, in 50,0 Wasser gelöst, subcutan an der Vorbrust). Der Erfolg war zufriedenstellend; die vorhandenen Störungen des Allgemeinbefindens hörten nach etwa 12 Stunden auf, und die sehr starke Anschwellung am Hinterfusse nahm nach ungefähr 20 Stunden ab und verlor sich innerhalb 4 Tagen vollständig. An der Injectionsstelle bildete sich indessen eine zweihandtellergrosse, flache, brettartige Anschwellung aus, welche erst nach 3 Wochen völlig wieder verschwunden war.

Georg Müller.

Grammlich (16) beschuldigt in seiner längeren Abhandlung über die **Ekzeme** in der Lendengegend der Reitpferde als Ursache dieses Leidens: „Lagerung des mit Hintergepäck stark belasteten und hinten weniger fixirten Sattels, sowie besonders Lagerung des Woylachs weit nach hinten in die empfindliche Lendengegend, welche mehr oder weniger starke Seitwärtsbewegungen ausführt; die Lendenpartie ist dabei nach Wegfall der Schabracke ohne Schutz gegen gleichzeitige Einwirkung von Staub und Nässe." Für die Behandlung erwiesen sich am vortheilhaftesten in allen Stadien der Erkrankung feuchtwarme (Priessnitz'sche) Umschläge, wobei an Stelle des Wassers zweckmässig antiseptische und zusammenziehende Flüssigkeiten, wie Kreolinlösung, Burow'sche Lösung etc., Verwendung finden können. Daneben ist es nöthig, die leidende Partie mit reinem Vaselin, Bleisalbe, Borsalbe etc. zu bestreichen. Noch wichtiger freilich ist es, nach Gr., das Auftreten des Ausschlages in seinen ersten Anfängen festzustellen und weitere Reizungen durch die Woylachkante fernzuhalten. Georg Müller.

Moore (30) benutzt zur Heilung der **gangränösen Mauke** das Brenneisen. Nachdem durch Anwendung des Feuers ein trockner Schorf erzeugt ist, heilt der Krankheitsprocess unter Anwendung antiseptischer und adstringirender Mittel. M. ist von der infectiösen Natur dieses Leidens überzeugt. A. Eber.

Peter (34) beobachtete **Impetigo labialis** bei einer Herde von 600 Schafen.

Dieselbe begann mit Bildung kleiner, mit klarem, hellem Secret gefüllter Bläschen am Lippenrande, welche bald platzten und intensiv rothe, leicht blutende Stellen zurückliessen, die sich mit einem gelbbraunen oder graugelben Schorfe bedeckten. In Folge der durch die Futteraufnahme stattfindenden Reizung heilen diese kleinen Defecte aber nicht, sondern beginnen zu granuliren, ebenso die dazwischen immer neu entstehenden Bläschen und Defecte, sodass schliesslich der ganze Lippenrand eine wunde, granulirende, mit schmutzigweissgrauen, übelriechenden Massen bedeckte Granulationsfläche darstellt. Am entwickeltsten zeigt sich dieser Process an den Lippenwinkeln. — Von dem Lippenrande kann sich der Ausschlag auf den übrigen, behaarten Theil der Lippen ausbreiten; dort heilen die einzelnen Bläschen innerhalb einiger Tage nach der Schorfbildung ab. Aehnliches kann auf der Haut der Backe bis zur Grenze des Wollfeldes stattfinden, wo keine derartige Erkrankung mehr stattfindet. — Maulschleimhaut und Zahnfleisch zeigten im Allgemeinen keine Veränderung, nur an der Schleimhaut des harten Gaumens fanden sich hin und wieder auf der Höhe der Gaumenstaffeln linsengrosse, unregelmässig geränderte Erosionen.

Da die Krankheit auch bei älteren Schafen vorkommt, kann die Ursache derselben nicht mit der Milchaufnahme oder Milchbeschaffenheit im Zusammenhange stehen, bei der regen Fresslust der Thiere auch nicht mit einem inneren Leiden. Es kann sich nur um ein gutartiges, locales Leiden handeln, das bei der Futteraufnahme durch eine Futterschädlichkeit hervorgerufen wird. Es bleibt noch festzustellen, welcher Natur (mechanischer, chemischer oder bacillärer) diese Schädlichkeit ist.

Behandlung. Die besten Erfolge hatte die Verwendung des Aetzstiftes. Johne.

Pusch (35) schildert die Erfahrungen, die er über **Herpes tonsurans** an angekauften Bullen gemacht hat. Bezüglich der Angaben des Verf. über die bekannten Erscheinungen und den Verlauf des Leidens und die in dieser Richtung festgestellten Besonderheiten muss auf das Original verwiesen werden. Hier sei nur erwähnt, was der Verf. über Behandlung und Prophylaxe bemerkt: Zunächst sind die Thiere zu scheeren und möglichst zu isoliren. Weidegang und Aufenthalt auf Tummelplätzen sind einzustellen, damit die Thiere sich nicht reiben können; ebenso ist das Putzen der Thiere einzustellen; als Streu benutze man, wenn möglich, Torf, Sägemehl, Nadelstreu, Reisig. Weiterhin sorge man für medicamentöse Behandlung behufs Abtötens der Pilze.

Hier ist nun die ganze Gruppe der antiparasitären Mittel empfohlen worden; besonderen, specifischen Erfolg hat P. aber von keinem Mittel gesehen, sie wirken alle gleich gut und gleich schlecht. Sind harte Borken vorhanden, so muss man zunächst für Erweichung sorgen, was man am billigsten durch Aufstreichen von grüner Seife erreicht. Nachdem man diese nach 24 Stunden abgewaschen, kann man mit den verschiedenen Mitteln vorgehen. In manchen Fällen kommt man auch aus, wenn man Theer mit Schmierseife, im gleichen Verhältniss gemischt, aufstreicht. Besonders empfehlenswerth sind Jodtinctur bei geringgradiger und Salicylsalbe bei hochgradiger Ausdehnung der Krankheit.

Hat man es mit harten Borken und mehreren Theilen zu thun, so muss man ein mehrmaliges Bestreichen mit Schmierseife und eine Behandlung des ganzen Thieres vornehmen. Da ein Vollbad in Creolinwasser nirgends durchführbar ist, ersetzt man dasselbe durch Einreiben des Thieres mit Creolinleinöl 1 : 20, und zwar nimmt man am ersten Tage das Vordertheil, am anderen das Hintertheil vor und lässt die Masse 2—4 Tage auf dem Körper sitzen, worauf man abwäscht und die Procedur in zwei Tagen nochmals wiederholt.

Wenn verschiedentlich in der Literatur empfohlen wird, man solle sich nur auf die erkrankten Stellen beschränken, weil man sonst durch die Behandlung zur Weiterverbreitung des Processes auf dem Körper beitrüge, so kann P. dem nicht beistimmen, er warnt im Gegentheil vor dieser Art der Behandlung, bei der neue Nachschübe häufig sind.

Der Heilerfolg ist aber nicht allein von den Medicamenten und der Art ihrer Application, sondern auch

von dem Krankheitscharacter abhängig. Im laufenden Jahre heilten die borkigen Stellen leicht ab, im vorigen Jahre aber erfolgte die Wiederherstellung der Thiere so langsam, dass in einzelnen Fällen 5—6 Monate vergingen und fast ausnahmslos bei einem und demselben Thiere mehrere Mittel in Anwendung kommen mussten.

Bekannt ist, dass der Herpesausschlag in einem Bestande schliesslich auch ohne Behandlung verschwindet, was allerdings lange dauern kann. Ist der Stall warm, tritt die Ansteckung des ganzen Stalles schnell auf, so verläuft die Krankheit in kurzer Zeit, ist der Stall aber kalt und der Bestand gross, so kann, wenn immer neue Thiere durch Zukauf oder Absetzen hinzukommen, das Leiden geradezu stationär werden.

Wichtiger als die Behandlung ist die Prophylaxe. Wenn man eine grössere Anzahl von jungen Rindern aus Weideländern kauft, so kann man trotz aller Vorsichtsmassregeln beim Einkaufe sicher sein, dass Herpes in einigen Wochen ausbricht, selbst wenn man ein gutes und fleissiges Wärterpersonal zur Verfügung und vor dem Eintreffen der Thiere den Stall sorgsam desinficirt und das alte Putzzeug beseitigt hat. — Da ist es zunächst nothwendig, dass man Weiderinder scheert und zwar empfiehlt sich hierzu die Benutzung der Hauptner'schen Schnellscheermaschine. Das Scheeren erleichtert die Untersuchung wesentlich, sodass man jede kleine Affection sofort behandeln kann.

Was die wirthschaftliche und veterinärpolizeiliche Bedeutung der Herpeskrankheit anlangt, so ist zu bemerken, dass die Thiere in ihrer Ernährung und in der Nutzung zurückgehen und dass die Behandlung viel Arbeit und auch Geldaufwand verlangt und dass endlich die Dienstboten, wenn sie erkrankt sind, nicht selten die Arbeit verweigern. Da bekanntlich das Teigmaul des Kalbes dem Herpes zuzuschreiben sein soll, so muss der Herpes als eine ansteckende Krankheit erheblicher Art bezeichnet werden, gegen welche veterinärpolizeiliche Schutz- und Tilgungsmassregeln nothwendig sind, als: Anzeigepflicht, Behandlungspflicht wie bei der Räude der Schafe, Zurückweisen jedes kranken Rindes an der Grenze. Ellenberger.

Kramareff (24) beobachtete im Jekaterinoslawschen Gouvernement eine **Herpesepizootie** unter einer Herde von 270 Pferden.

Die Infection war am 27. April durch ein neu angekauftes Pferd erfolgt und verbreitete sich so schnell, dass schon am 1. Juni 140, am 11. 196 Pferde und, da eine Trennung der Gesunden wegen Mangels an Weideplätzen nicht möglich war, bald darauf sämtliche Pferde erkrankt waren. Das Leiden begann mit dem Auftreten röthlicher, etwa linsengrosser Flecken und Bläschen an Kopf, Hals und den Rumpfseiten. Nach ca. 2 Wochen begann hier das Haar auszufallen, und es bildeten sich charakteristische Herpesflecke, die schliesslich die Grösse einer Handfläche und eines Tellers erreichten. 6 Pferde, sämtlich Rappen, waren vollständig des Haarkleids beraubt. Rein weisse Thiere zeigten eine nur geringgradige Affection. Wiederholte Einreibungen mit Sapon. viridis, Creolini ana 1 p., Spirit. 6 p. waren so erfolgreich, dass schon am 20. August die Krankheit vollständig getilgt war. C. Happich.

Galli-Valerio (15) hatte Gelegenheit, bei einem Kalbe 5 frankstückgrosse, fast gänzlich **haarlose**, mit weissen, trockenen Schuppen bedeckte **Stellen** am Ohr, am Halse und sonst am Körper vertheilt zu beobachten. Die brüchigen Haare der betreffenden Stellen und jene in der Umgebung erwiesen sich unter dem Microscop umgeben mit schnurartig aneinandergereihten Sporen von 4,6—5 μ Durchmesser (**Trichophyton** endothrix, Sabourand). Die Hautschuppen enthielten keinen Trichophyton, sondern Zellen eines Blastomyceten, von welchem in vorliegender Arbeit nicht mehr die Rede ist. Die Culturen des Trichophyton wuchsen auf Maltose-Glycerin-Agar bei 37°; Uebertragungsversuche auf eine Katze gelangen. Indess erlitt die Lebensenergie des Parasiten im letzteren Falle eine derartige Abschwächung, dass die Haardefecte nur die Grösse eines Frankstückes erreichten und spontane Heilung erfolgte. Die Uebertragbarkeit auf den Menschen ist ebenfalls wahrscheinlich. — Weiterhin beschreibt G.-V. Culturen des Favus vom Menschen, vom Huhn (nicht übertragbar auf Katzen) und von der Maus (nicht übertragbar auf weisse Mäuse). G.-V. ist geneigt, die gezüchteten Favusarten nicht für besondere Species, sondern für Varietäten einer und derselben Gattung (Achorion hominis) zu halten.

Tereg.

Tapken (40) bespricht unter dem Namen **Nesselausschlag beim Rinde** eine eigenartige Hauterkrankung des Rindviehes, die er öfter zu beobachten Gelegenheit hatte. Er hat die Krankheit nur bei wohlgenährten Kühen, niemals bei Ochsen oder Jungvieh beobachtet. Ursachen unbekannt. Nach Aussage der Landwirthe „soll" das Leiden infolge einer Aufregung entstehen. Die Krankheit kennzeichnet sich namentlich durch Schwellungen, die plötzlich an verschiedenen Körperstellen auftreten und geringgradige Nebenerscheinungen! Die Krankheit tritt ohne Vorboten plötzlich auf und erreicht etwa innerhalb einer Stunde ihren Höhepunkt. Nachdem dieser kaum 1 Stunde bestanden hat, pflegen die Anschwellungen wieder abzunehmen und ausnahmslos in 12—24 Stunden zu verschwinden. Behandlung wurde nicht eingeleitet. — Im Anschluss beschreibt T. 6 von ihm beobachtete Fälle genau.

Baum.

Albrecht (1) berichtet, dass er die von Tapken (s. vorstehendes Referat) unter dem Namen **Nesselsucht** oder **Blattern** beim Rinde beschriebene Hautkrankheit auch in Bayern beobachtet hat, dass die Krankheit auch in der Schweiz vorkommt. Die Erscheinungen stimmen mit den von Tapken beschriebenen überein. Nur folgendes sei noch hinzugefügt:

Das Leiden kommt, wie Tapken ganz richtig bemerkt, zu allen Jahreszeiten vor, tritt mit Vorliebe jedoch im Frühjahr und Herbst auf und ist im Gebirge häufiger als in der Ebene zu beobachten; nur ausnahmsweise ist der Verlauf ein relativ ungünstiger. Bisweilen zeigen die Thiere hochgradige Athmungsbeschwerden, so dass die Tracheotomie sich nöthig macht; Albrecht schildert eingehend 2 solcher Fälle. — Betreffs der Aetiologie kann auch A. nichts Bestimmtes angeben; es ist möglich, bezw. wahrscheinlich, dass Abkühlung nach Erhitzung, Futterwechsel, der Genuss gewisser Pflanzen, guter Ernährungszustand der Thiere die Entstehung des Leidens wenigstens begünstigen; im Uebrigen neigt A. zu der Annahme, dass irgend eine toxische Substanz die Ursache des Ausschlages ist und dass die befallenen Thiere eine gewisse Idiosynkrasie dieser Substanz gegenüber besitzen dürften; es würde sich bei der Nesselsucht dementsprechend nur um eine Reaction der Haut behufs Ausscheidung toxischer Substanzen handeln. A. ist ferner der Ansicht, dass das Leiden nicht direct durch den Genuss bestimmter Pflanzen, sondern durch abnorme Verdauungsproducte hervorgerufen wird. Was den pathologischen Vorgang betrifft, so dürfte derselbe als eine vasomotorische Neurose (Angioneurose) mit plötzlicher Erweiterung

der Gefässe aufzufassen sein. Eine Behandlung ist nur ausnahmsweise nothwendig (Umschläge mit Essigwasser, Einreiben der Geschwülste mit 2 proc. Creolin- oder Carbolsalbe, bei starker Dyspnoe Heisswasserumschläge). Baum.

Kroon (25) sah die **Urticaria** beim Rindvieh unter folgenden Erscheinungen auftreten.

Die Augenlider sind geschwollen und zwar manchmal so stark, dass die Augen geschlossen sind. Die Conjunctiva schwillt an und drängt sich bisweilen aus der geschlossenen Augenspalte; in heftigen Fällen tritt die Membrana nictitans nach vorn und wird zum Theil aus der Augenlidspalte herausgepresst. Ausserdem besteht reichliche Thränenbildung. Lippen und Wangen sind geschwollen, bisweilen sogar die Massetergegend und der Kehlgang. Dieselbe Verdickung zeigt sich manchmal an der Nasenschleimhaut, infolge dessen beim Athmen ein brummendes, sogar schnarchendes Geräusch sich vernehmbar macht. Auch in der Dammgegend zeigt sich Anschwellung, ferner Oedem der Schamlippen und des Euters, sodass die Zitzen starr abstehen.

Allgemeine Erscheinungen sind so gut wie nicht vorhanden. Fressen und Wiederkauen hören infolge mechanischer Hemmung auf.

Die Erscheinungen treten plötzlich auf, erreichen meistens binnen einer halben Stunde ihren Höhepunkt: dann nehmen sie ebenso schnell wieder ab und verschwinden. In einzelnen Fällen erhielt sich die Anschwellung einen Tag oder noch länger. Eine Behandlung brauchte nicht vorgenommen zu werden; stets trat Heilung ein. M. G. de Bruin.

Bonvicini (5) beschreibt eine **actinomycotische Hautaffection** eines Stieres, welche von diesem gelegentlich des Sprunges auch auf mehrere Kühe übertragen worden war; sie bestand in dem Auftreten zahlreicher runder, circumscripter, dunkelgelblicher, wenig vorspringender Krusten von der Grösse eines Weizenkorns, theils mit planer, theils concaver Oberfläche, theils dichterer, härterer Consistenz und grösserer Adhärenz, theils gegentheiliger Beschaffenheit und sämtlich von einem Haarbüschel überragt, in der Rücken- und Lendengegend, dem Gesäss und der oberen Partie der seitlichen Leibeswand, in der Brustbeingegend, an der hinteren Fläche der Brustgliedmaassen. Bei vollkommen fehlender Bläschen- und Papelbildung zeigten sich hier und dort harte, schwarze, im Abfallen begriffene Krusten oder kleine, runde, leicht vertiefte Kreise, welche von dünner Epidermis bedeckt, aber noch haarlos waren. Die Krusten waren leicht abhebbar, ihre concave Unterlage an den Rändern ein wenig infiltrirt, mit schwarzrothem Grunde versehen, mit einer dünnen Schicht dicken, gelblichen zähen Eiters bedeckt. Das Allgemeinbefinden des Thieres war nicht gestört. Aus der mit 10proc. Kalilauge behandelten Schuppenkruste liessen sich ausser zahlreichen Sporen verschiedener Form und Grösse, welche in der erweichten Aussenmasse sassen und im Centrum eine kleine, dünne, gelbliche, resistente oder elastische Lamelle isoliren, welche sich microscopisch als ein Mycelium und Gewirr feiner, gerader oder gebogener, hyaliner, 1—5 μ starker, sich peripher dichotomisch theilender Fäden von gelblichgrünlicher Farbe erwies, an deren Enden hier und da Häufchen kleinster Sporen ungefähr gleicher Grösse und grünlichen Reflexes sassen.

Culturen in Agar lieferten Sporen bildende isolirte Colonien von Hanfkorngrösse, weisslich opaken bis gelblich glänzenden Aussehens, welche von einem dichten Netz feinster Fädchen obiger Beschaffenheit gebildet wurden; auch in Glycerin-Agar entstanden solche Colonien, welche aber keine Sporen bildeten; auf Kartoffeln erschienen ebenfalls regelmässig runde, kleine Colonien, welche bald von einem feinst granulirten Häutchen und einer dünnen Schicht weisslichen Pulvers bedeckt waren. Auch auf anderen Nährböden gediehen die gleichen Fadenpilzcolonien unter lebhaftester Sporenbildung bei Sauerstoffeinwirknung und einer Temperatur von 33 bis 37° und nicht unter 16°. Sie gehören nach dem Verf. zu der Gattung des Streptothrix Cohn's oder Actinomyces Gasperini's. Uebertragungsversuche hatten positive Resultate bei dem Meerschweinchen, der Katze, dem Huhn, nicht aber beim Kaninchen und Esel; die auf den besprungenen und inficirten Kühen haftenden Krusten hatten die gleiche Unterlage wie bei dem ersterkrankten Stiere. Differentialdiagnostisch sind gegenüber der Actinomycose beim Rinde von Bedeutung der absolute Mangel irgend welcher Knotenbildung in der Haut und die fortschreitende Krustenbildung auf der Oberfläche gegenüber dem regelmässigen Erscheinen von Knötchen in der ganzen Hautdicke und dem Unterhautgewebe, von circumscripten Tumoren und consecutiven Abscessen, Geschwüren etc. bei Actinomycose. Auch der Krankheitserreger unterscheidet sich morphologisch und biologisch scharf von dem der Actinomycose durch das gänzliche Fehlen keulenartig verdickter Filamente und durch absolute Erfolglosigkeit der Uebertragung in die Subcutis und die Bauchhöhle beim Kaninchen und Meerschweinchen. Auch von anderen Krankheitserregern ist der von B. gefundene Fadenpilz durchaus verschieden. Sussdorf.

Lövy (28) fand im Kehlgange eines Ochsen eine hühnereigrosse **Dermoidcyste,** die in einer schmierigen Masse Haare enthielt und deren Wand die Beschaffenheit der behaarten Haut zeigte. Hutyra.

Koiransky (23) beschreibt ausführlich eine **Haarcyste,** die er am oberen Drittel des Halses eines Simmenthaler Stieres exstirpirt hatte.

Desgleichen beschreibt K. zwei kleine, subcutane, im Bereich beider inneren Augenwinkel eines Pferdes gelegene, atheromatöse Cysten, von denen die eine auf ihrem Scheitel eine kleine Fistelöffnung aufwies. Die Cystenwände bestanden aus einer festen, bindegewebigen, halbdurchsichtigen Membran, während der Inhalt eine gelblichgraue, fettartige Masse darstellte, in welcher bei jeder Cyste zwei ringförmig aufgerollte, borstenartige, schwarze Haare sich befanden. J. Waldmann.

Röbert (36) erzeugte bei **Warzen** mit doppeltchromsaurem Kali nach Louvel-Dulangpré bei 14 Tage hindurch fortgesetzter einmaliger täglicher Anwendung nur eine mässige Schrumpfung, während Arsenik (2: Kali caust. in 35 Wasser) schnellen Erfolg hatte. Georg Müller.

Ducourneau (12) beschreibt ein **Hauthorn** an der rechten Wange einer 7jährigen Katze, das 4 cm lang und 8 mm dick war. Es liess sich verhältnismässig leicht abdrehen, und die durch das Abschneiden des Fleischzapfens bedingte Wunde heilte rasch ab. Guillebeau.

Cagny (6) beschreibt einen Fall von **Hypertrichose,** ausgesprochen durch ausserordentliche Länge der Mähnen- und Schweifhaare, bei einem amerikanischen Pferde. Länge der Mähnenhaare 3 m 34 cm, die der Schweif-



haare 4 m 86 cm. Eine genaue Beschreibung des Pferdes ist von **Mégnin** in der Zeitschrift Éleveur in der Nummer vom 8. October 1899 gegeben. Röder.

Laffarque (27) beobachtete während des letzten Winters eine eigenthümliche **Harthäutigkeit** bei Rindern; dieselbe schwankte mit der Veränderung der Witterung und war verbunden mit ödematöser Anschwellung der Vulva, der Augenlider und der Nase, schwachem Puls, Herzklopfen, allgemeiner Abgeschlagenheit und Fieber (wenigstens im Anfang). Die Haut fühlte sich wie Holz an und lag fest auf. Baum.

Le Calvé (7) behandelte **haarlose Kniee** auf operativem Wege, indem er das kahle Hautstück entfernte, durch ein normal behaartes von der Mitte des Unterarmes ersetzte und auf den hierdurch an letzterer Stelle enstandenen Defect das zuerst erwähnte haarlose Hautstück übertrug. Die auf diese Weise vertauschten Hautpartien werden durch Nähte in ihrer Lage erhalten, welche ebenso wie der aseptische Verband an beiden Operationsstellen 8—10 Tage liegen bleiben. Nach weiteren 2—3 Tagen, während welcher ein einfacher Schutzverband angelegt wurde, konnte Patient wieder in Dienst gestellt werden. Baum.

Ohlmann (33) hat bei Pferden, die mit Schlempe, gedämpften Kartoffeln, Siede etc. gefüttert wurden, einen **der Fussräude ähnlichen Ausschlag** beobachtet. O. hält diese Hautentzündung für eine der Schlempemauke der Rinder identische Krankheit. Ellenberger.

Warncke (44) hat einen eigenthümlichen **Hautausschlag** bei Pferden beobachtet, den die Besitzer als **Winterräude** bezeichnen.

Der Ausschlag hat thatsächlich eine gewisse Aehnlichkeit mit dem unter dem Namen der Sommerräude bekannten Ausschlage. Im Verlaufe von etwa 14 Tagen treten, über den ganzen Körper verbreitet, feste, erbsengrosse Knötchen auf, besonders dicht über dem Schweifansatze, unter der Mähne und an der Innenfläche beider Hinterschenkel, in der Sprunggelenksbeuge und in der Achselhöhle. Die Haare stehen an diesen Stellen leicht gesträubt, es findet zunächst eine leichte gelbliche Ausschwitzung statt, welche mit den Hautschuppen zu einer graugelblichen Borke eintrocknet. Später besteht nur eine starke Abschuppung, die auch an den nicht erkrankten Stellen vorhanden ist. Die Thiere gehen auch etwas im Nährzustande zurück. Nach eingeleiteter Behandlung geht der ausserordentlich hartnäckige Ausschlag ganz allmählich zurück und erhält sich am längsten auf den genannten Stellen. Hier beobachtet man bisweilen eine Gesamtanschwellung der Haut, welche dann eine fluctuirende Beschaffenheit zeigt. Bei Berührung dieser Stellen zeigen die Thiere sich empfindlich. In einem Falle hatte sich der Ausschlag bis zum Naseneingange fortgesetzt und hier eine starke Schwellung hervorgerufen. Juckreiz ist nicht vorhanden. Der Ausschlag stellt sich in der Regel bei beginnendem Winter ein und verschwindet erst allmählich trotz energischer Behandlung nach etwa 4 Monaten. Die Abheilung beginnt mit dem allmählichen Nachlassen der Abschuppungen. Das Haarkleid wird wieder glänzend und auf den Knötchen bilden sich neue Haare, die meist etwas heller gefärbt sind. Die microscopische Untersuchung ergiebt keinen wesentlichen Befund, insbesondere ist es nicht gelungen, Milben oder Bestandtheile derselben nachzuweisen; man findet nur zahlreiche Epithelzellen, Haare und zufällige Verunreinigungen. Die zuerst versuchte Behandlung mit Creolin in Lösung und als Liniment mit Sapo viridis rief ebenso wie Lysol eine Verschlimmerung hervor; eine Besserung und allmähliche Heilung wurde durch Anwendung von Salben, von denen sich besonders die Ichthyolsalbe als vortheilhaft erwies, erreicht. Innerlich wurde daneben Arsenik in Form des Liquor Kalii arsenicosi in steigender Dosis gegeben. Eine Uebereinstimmung mit den in den Lehrbüchern genannten Ausschlägen hat Ref. nicht finden können. Ellenberger.

Zürn (46) bespricht den bei Menschen und Thieren vorkommenden **Hautausschlag**, der durch eine Milbe, Leptus antumnalis, verursacht wird. Am häufigsten werden Hunde von diesem Hautausschlage heimgesucht; sie schleppen die Milbe in die Häuser und veranlassen so auch selbst die Ansteckung von Menschen, die sich nicht in Gärten u. dgl. aufhalten. Auch Rinder, Pferde, Kaninchen und Hühner können an diesem Hautausschlage erkranken. Ausserdem ist es nicht zu bezweifeln, dass die Larven von Thrombidien (Trombidium holosericeum, Tetranychus telarius etc.) Hautausschläge bei Menschen und Thieren veranlassen können. Ellenberger.

Roth (39) hat in der Veterinärklnik der Universität Leipzig locale **Acarusräude der Hunde** operativ durch flaches Abtragen der obersten Hautschichten mittelst scharfen Messers erfolgreich behandelt.

An der sorgfältig desinficirten, erkrankten Hautstelle werden ein oder mehrere möglichst flache Schnitte, parallel zur Hautoberfläche ausgeführt bis das Hervortreten erst vereinzelter, dann zahlreicher, feiner Blutstropfen beweist, dass die Epidermis und ein Theil des Papillarkörpers vom Corium beseitigt sind. Nach Desinfection der Operationsstelle wird sorgfältig abgetupft, Xeroform aufgepudert und ein Verband angelegt, der nach 2 Tagen erneuert wird. Nach 5—6 Tagen können die Patienten entlassen werden. Erfolg stets gut, ohne erheblichen Haarverlust und störende Narbenbildung. Edelmann.

König (22) applicirt behufs Tilgung der **Läuse** die graue Salbe in einer Weise, wie dies in der holländischen Armee mit Erfolg geschieht. Er nimmt ein etwa bohnengrosses Stück Salbe und lässt dasselbe nach dem Putzen des Pferdes mittels der Kardätsche über den ganzen Körper vertheilen. Man läuft auf diese Weise nicht Gefahr, das Pferd einer Hg-Vergiftung auszusetzen, selbst wenn man die Salbe mehrere Tage hintereinander braucht, aber der Zweck, den Pferdekörper in eine mit Quecksilberdämpfen geschwängerte Atmosphäre einzuhüllen, wird auf das Beste erreicht. Georg Müller.

Nach Eppinger (13) äussert sich die **Entzündung der Schweiftraube der Rinder** in folgender Weise:

An der Uebergangsstelle vom letzten Schweifwirbel zum Schweiftraubensacke entsteht eine weiche, leicht fluctuirende Stelle. Der abgebogene Schweif bildet an dieser Stelle keinen Bogen, sondern verhält sich wie ein viel gebrauchter, mürber Strang. Die Thiere, welche den Schweif behufs Abwehr der Fliegen umherschwenken, lassen das Schweifende länger als gewönlich am Kreuzbein liegen. Derartig erkrankte Rinder zeigen meistens normalen Appetit, magern aber ganz erstaunlich ab. Die Behandlung besteht darin, dass an der weichen Stelle, am besten an der unteren (vorderen) Schwanzfläche, ein 4—5 cm langer Hautschnitt gemacht, der Schweif an dieser Stelle etwas gebogen und die sich nunmehr hervordrängende prall gefüllte Sehnenscheide herausgenommen oder wenigstens eröffnet wird. Nach

behandlung überflüssig; Heilung in 6—8 Tagen. E. führt das Leiden auf rein mechanische Einwirkungen zurück.
Georg Müller.

V. Vergiftungen.

a) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Arndt, Vergiftung durch Hanfkuchen. Arch. f. Thierheilkd. XXV. 213. — 2) Baumgärtel, Vergiftung durch Herbstzeitlose? Sächs. Veterinärbericht. S. 129 — 3) Bizky, Fliegenpilzvergiftung bei Pferden. Monatsh. für pract. Thierheilkde. Bd. X. S. 541. — 4) Bongartz, Vergiftung durch Oleander. Arch. f. Thierheilkde. XXV. 213. — 5) Mc. Curdy, F. C., Baumwollsamen-Krankheit. The Journ. of Compar. Medicine. XX. p. 560. — 6) Delobel, Le Progrès vét. No. 76. — 7) Groszmann, D., Acute Vergiftung durch Ustilago Maydis Ful. Veterinarius. No. 15 (Ungarisch.) — 8) Kieler, Vergiftung von Pferden durch Lupinenhafer und schwedischen Klee. Arch. f. Thierheilkde. XXV. 213. — 9) Märk, D., Betrachtungen über die Therapie der inneren Krankheiten. Veterinarius. No. 10. (Ungarisch.) — 9a) Oberwegner, Bingelkrautvergiftung beim Schwein. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 67. — 10) Peter, Vergiftung durch Agrostemma Githago. Arch. f. Thierheilkde. XXV. 213. — 11) Plotti, G. B., Avvelenamento in una stalla in seguito a cicuta virosa e cicuta major (Vergiftung eines Rindviehs, besonders durch Aethusa minor u. Conium maculatum). Clin. vet. XXII. S. 507. (Neben den Erscheinungen einer heftigen Gastro-Enteritis, Muskelkrämpfe, epileptiforme Convulsionen etc. Tod dreier Thiere. Schwarzfärbung des Darmes, besonders Leerdarmes, wässriger Darminhalt, Blut geronnen und schwarz, Injection der Hirnhäute, seröser Erguss in die Ventrikel, Oedem des Kleinhirns und Rückenmarks.) — 12) Reinländer, Vergiftungserscheinungen bei sieben Pferden infolge Aufnahme verdorbenen Heues. Zeitschr. f. Veterinärkd. No. 4. S. 188. — 13) Robin, Ueber einen Fall von Ergotismus. Rec. de méd. vét. S. 295. — 14) Röbert, Erkrankungen bei Schweinen nach dem Genuss angefaulter Kartoffeln. Sächs. Veterinärbericht. S. 129. — 15) Römer, Vergiftungen mit Tabak. Dtsch. th. Wchschr. S. 215. — 16) Derselbe, Vergiftung von Schweinen durch schimmliges Mehl. Ebendas. — 17) Runciman, Rhododendron- und Eibenbaumvergiftung beim Jungvieh. The Veterinary Journ. XLVIII. p. 245. — 18) Schöberl, Neues über die sogenannte Kornpilzvergiftung. Berl. th. Wchschr. S. 40. — 19) Schoug, E., Vergiftungen beim Rindvieh mit Glyceria aquatica s. spectabilis. Svensk Veterinärtidskrift. IV. 1898. 8. p. 311. — 20) Schuriak, D., Vergiftung durch Rapskuchen. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 174.

Unter dem Namen **Baumwollsamen-Krankheit** beschreibt Mc Curdy (5) eine nach übermässiger Fütterung von Baumwollsamen (meist in Form der Baumwollsaatkuchen) auftretende, mit schweren Depressionserscheinungen einhergehende, nicht selten zum Tode führende Allgemeinerkrankung der Rinder, deren hervorstechendstes Symptom im Beginn eine oft zur Erblindung führende Augenerkrankung ist. Bei der Schlachtung hochgradig kranker Thiere findet man die Eingeweide blutreich und geschwollen, in anderen Fällen fehlen krankhafte Veränderungen. Oft zeigt das Fett eine unangenehme, gelb-bräunliche Färbung, ähnlich wie ranzige Butter.

Die Augenerkrankung stellt sich als Abscessbildung in der Cornea dar. Die Grösse der Abscesse schwankt zwischen einer kleinen, punktförmigen Ulceration und einem bauchig vorspringenden Staphylom. Die kleineren Abscesse sind scharf umschrieben. Entzündungserscheinungen an den Conjunctiven fehlen, desgleichen eine Vascularisationszone am Rande der Cornea. Bei einigen Thieren ist nur ein Auge ergriffen.

M. hält die Augenerkrankung für eine Folge der durch den übermässigen Genuss von Baumwollsamen erzeugten, schweren, nervösen Erkrankung: Herabsetzung der Reizbarkeit der Cornea, Nachlassen der Thränensecretion, Unempfindlichkeit gegen Fremdkörpereinwirkung, Entzündung und fortschreitende Vereiterung des Augapfels wie bei Trigeminus-Lähmung.

Viele Farmer kennen diese Wirkung des Baumwollsamens. Sie sagen: „Baumwollsamen ist ein gutes Futter zum Fettmachen der Rinder, aber es macht sie oft blind. Die Augen werden weiss." A. Eber.

Robin (13) beschreibt folgenden interessanten Fall von **Ergotismus.**

Eine Kuh erhielt auf Anrathen eines Pfuschers zur Heilung einer Gastroenteritis ungefähr 40 Tage lang täglich 10—12 kg Roggenmehl in Tränkeform. Daraufhin stellten sich Gangränerscheinungen an den Gliedmassen und dem Schwanze ein, sodass mehr als die Hälfte des letzteren und die Klauen der vorderen rechten und linken hinteren Gliedmasse abfielen. Gleichzeitig wurden die Ohren und das Flotzmaul hart und fielen ebenfalls ab. — R. fand in dem Roggen, den das Thier erhalten, viel Mutterkorn. Baum.

Bizky (3) sah bei mehreren Pferden eine leichte Erkrankung (ausgesprochen durch Diarrhoe und Speichelfluss), die er auf eine **Vergiftung durch** dem Heu anhaftende **Fliegenpilze** (Agaricus muscarius) zurückzuführen geneigt ist. Baum.

Delobel (6) bespricht die **Vergiftungen durch Pilze** und weist darauf hin, dass das Muscarin das in den Pilzen enthaltene schädliche Alcaloid ist; es erschwert und verlangsamt die Athmung, setzt den Blutdruck herab und lähmt schliesslich die Herzthätigkeit. Ein anderes schädliches Alcaloid ist das Cholin, es paralysirt die Athmung. Die anderen in den Pilzen enthaltenen Gifte sind weniger gefährlich. Baum.

Von einem Schweinebestand war ein Thier nach dem Genuss von **schimmeligen Mehl,** sogenanntem Mühlstaub, verendet und drei andere erschienen schwerkrank. Römer (16) behandelte dieselben mit Calomel und und erzielte Heilung in 2—3 Tagen. Edelmann.

Bei Pferden, welche **Hanfkuchen** gefressen hatten, stellten sich folgende **Vergiftungserscheinungen** ein: Beschwerden beim Kauen und Schlingen, Lähmung der Zunge, später Schwäche und Lähmung des Hintertheiles; nach 10—24 Stunden starben die Thiere unter diesen Lähmungserscheinungen. Als Arndt (1) zur Behandlung zugezogen wurde, waren bereits 11 Pferde verendet, ein weiteres lag, noch lebend, aber vollständig gelähmt, am Boden, ohne auf Einstiche an den verschiedensten Körperstellen zu reagiren. Herzthätigkeit und Athmung verlangsamt, Körpertemperatur 36,4° C. Auch dieses Pferd ging noch an demselben Tage zu Grunde. Die bei 4 Pferden vorgenommene Obduction lieferte einen vollkommen negativen Befund; nicht einmal eine Darmreizung war vorhanden. Ein einziges Pferd des Bestandes, ein zweijähriges Fohlen, war nicht erkrankt, alle übrigen Pferde waren in der Zeit von 3—4 Tagen an der Krankheit zu Grunde gegangen. Das nicht erkrankte Pferd hatte einzeln gestanden und war besonders gefüttert worden. Während alle übrigen Pferde einen Theil der Haferration (3 Pfund) seit

einigen Wochen durch Hanfkuchen ersetzt erhalten hatten, war das Fohlen ausschliesslich mit Hafer und Heu weitergefüttert worden. Der noch vorhandene Hanfkuchen war stark verschimmelt. Ellenberger.

Die Baumgärtel'sche Mittheilung über **Vergiftung durch Herbstzeitlose** (2) betrifft 35 Kühe, welche Gras von einer Wiese gefressen hatten, das stark mit den Blättern und unreifen Samenkapseln der Herbstzeitlose durchsetzt war. Sämtliche Thiere erkrankten kurz nach dem Genuss an heftigem Durchfall. Schon am 2. Tage wurde nur eine gelbbraune, später eine gelbliche, stinkende Flüssigkeit entleert; bei 3 Patienten waren die Ausleerungen blutig, und es bestand daneben Kolik. Fieber war nicht zugegen; Appetit, Wiederkauen, Pansenbewegungen waren gänzlich unterdrückt; die Milch war versiegt. 8 Kühe verendeten am 4.—7. Tage, die übrigen genasen sehr langsam. Bei der Section der gestorbenen Kühe fand man eine starke Entzündung namentlich des Labmagens und des Dickdarms, Blutungen unter der Pleura und dem Endocardium etc. Georg Müller.

Ueber die sogen. **Kornpilzvergiftung** theilt Schöberl (18) im Anschluss an frühere Veröffentlichungen (Berl. th. Wochenschr. 1896. S. 270 und 319) mit, dass er den in Frage kommenden Pilz, Polytrincium Trifolii s. Sphäria Trifolii, nach einem im Original nachzulesenden Verfahren cultivirt habe.

Er weist darauf hin, dass dem Befall mit diesem Pilz eine Infection mit Aspergillen folge, dass ersterer ungiftig, die letzteren giftig seien. Aus seinen Versuchen, die im Original nachgelesen werden müssen, folgert Verf., dass der Kornpilz nicht als Krankheitsursache wirke, wohl aber der Kopfschimmel und ein kleiner Bacillus, welcher sich in den Aufgüssen aus befallenem Rothklee entwickelt. Der Kopfschimmel entwickele bei seiner Keimung einen fermentartigen Stoff (Phlogosin), welcher die Darmwände anätze und das Eindringen der kleinen Bacillen in die Blutbahn ermögliche; diese sollen nur in grossen Mengen pathogen sein und Embolien, Hämorrhagien, Blutzersetzungen und Toxinbildung in den Muskeln bewirken. Letzterer Umstand werde Ursache zur Fleischvergiftung. Es werde also darauf Bedacht zu nehmen sein, dass man, um eine solche Krankheit zu vermeiden, den Schimmelpilzen ihr Lebenselement, Feuchtigkeit und Luft, einschränke, insbesondere, dass man befallenes Grünfutter und Heusorten presse und der Verbreitung des Eurotium Aspergillus fumigatus in den Culturpflanzen Einhalt thue, indem man die Pflanzenreste beseitige. Dies könnte durch Wegbrennen oder durch Umackern erreicht werden. Johne.

Peter (10) beobachtete eine **Vergiftung** von Schafen bezw. Lämmern **durch Kornrade** (Agrostemma Githago), welche im Futter derselben vorhanden gewesen war.

Die Thiere zeigten Störungen des Gleichgewichts und der Bewegung. Einige Lämmer lagen in ungewöhnlichen Stellungen am Boden, andere standen apathisch in einer Ecke des Stalles oder mit gesenktem Kopfe vor der Futterraufe. Beim Anstossen fielen diese zuweilen nieder und bekamen Krämpfe. Mehrere Schafe bekundeten eine Vermehrung der Speichelabsonderung. Die leicht erkrankten Lämmer sind gesund geworden, bei den schwer kranken trat der Tod innerhalb einiger Tage ein. Mit dem Aussetzen der Fütterung des mit Kornrade verunreinigten Futters sind weitere Erkrankungen nicht vorgekommen. Ellenberger.

Römer (15) beschreibt eine acute **Nicotinvergiftung** bei zwei jungen Rindern infolge Genusses getrockneter Tabakblätter. Das eine Rind verendete, bevor eine Behandlung eingeleitet worden war. Bei dem anderen Rinde trat Besserung ein auf Campherätherinjection und Eichenrindenthee mit schwarzem Kaffee, jedoch blieb eine Hämoglobinurie bestehen, und das Thier starb nach 14 Tagen. Edelmann.

Kieler (8) beobachtete bei Pferden, die mit **Lupinenhafer und schwedischem Klee** gefüttert worden waren, folgende **Vergiftungserscheinungen:** Appetitlosigkeit, Gehirndepression, taumelnden Gang, Gelbfärbung der Schleimhäute, blutigen Urin, Colikerscheinungen und Necrose kleiner Schleimhautpartien der Zunge. 2 Pferde starben. Ellenberger.

Runciman (17) berichtet über einen Fall von **Vergiftung durch Rhododendron und Eibenbaum** beim Jungvieh. Die erkrankten Thiere (10 durchschnittlich 12 Monate alte Ochsen), welche den Ausputz von Rhododendron und Eibenbäumen gefressen hatten, waren kaum im Stande sich zu erheben, schwankten im Hintertheile und versagten das Futter gänzlich. Die Augen waren tief eingesunken und thränten stark. Puls ausserordentlich schwach, hartnäckige Verstopfung. Athmung und Körpertemperatur normal. 2 Ochsen verendeten, 8 genasen unter Anwendung milder Abführmittel, insbesondere grosser Mengen von Leinöl. A. Eber.

Bongartz (4) beobachtete bei einem Pferde, welches von **Oleanderbüschen** gefressen hatte, eine heftige **Colik,** an der es zu Grunde ging. Die Section ergab Darmentzündung und zahlreiche Ecchymosen an den serösen Häuten. Ellenberger.

Groszmann (7) beschreibt eine acute **Vergiftung durch Ustilago Maydis.**

Er fand in einer Herde von 400 Schafen die Umgebung der Nasenöffnungen und die Lippen geschwärzt infolge Verfütterung von mit Rostpilzen (Ustilago Maydis) auffallend stark besetzten Maisstengeln. 4 Schafe waren bereits umgestanden, weitere 25 Stück krank; von den letzteren sind im weiteren Verlaufe noch 18 Stück umgestanden, während 7 Stück sich nach wochenlanger Reconvalescenz ganz erholt hatten. In der sofort auf einen anderen Ort getriebenen Herde sind keine neuen Erkrankungen mehr aufgetreten. Bei der Section der umgestandenen Thiere wurden nur kleine Hämorrhagien an den serösen und den Schleimhäuten, sowie Schwellung der parenchymatösen Organe vorgefunden. Hutyra.

b) Andere Vergiftungen. 1) Ales, Durch Kupfersulfat verursachte Pseudo-Lymphangitis. Rec. de méd. vét. p. 215. — 2) Becker, Vergiftung von Hasen und Kaninchen durch Chilisalpeter. Archiv f. Thierhkde. XXV. 212. — 3) Berger, Vergiftung durch Bienenstiche. Oesterr. Monatsschr. für Thierhkde. 24. Jahrg. 422. — 4) Falck, Zur Strychninvergiftung der Vögel. Centralbl. f. d. med. Wissensch. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 313. — 5) Fasold und Tappe, Bleivergiftung bei Kühen. Arch. f. Thierhkde. XXV. 212. — 6) Hoefnagel, K., Bleivergiftung bei Rindern. Holl. Ztschr. Bd. 26. p. 211. — 7) Jagnow, Tod eines Pferdes durch Bienenstiche. Ztschr. f. Veterinärkunde. No. 1. S. 22. — 8) Lungwitz, Glaubersalzvergiftung bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 131. — 9) Moebius, Salpetervergiftung bei einer Kuh. Ebendas. S. 131. (Dem Thiere hatte man 250,0 Salpeter eingegeben; Nothschlachtung wegen heftiger Erkrankung.) — 10) Derselbe, Petroleumvergiftung von Gänsen. Ebendaselbst. S. 130. — 11) Paust, Ein Fall von Sublimat-

vergiftung beim Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 98. — 12) Plotti, G. B., Avvelenamento d'un bue per solfato di rame. Clin. vet. XXII. p. 533. (Vergiftung eines Rindes durch Kupfervitriol.) — 13) Prietsch, Bleivergiftung von Rindern. Sächs. Vet.-Ber. S. 131. (5 Kühe betreffend, von denen 3 eingingen, eine nothgeschlachtet wurde und eine genas.) — 14) Römer, Acute Arsenikvergiftung bei einem Pferde. Deutsche th. Wochschr. S. 215. (Heilung.) — 15) Rosenfeld, Zur Behandlung von Strychnin-Vergiftungen. Thierärztl. Centralbl. No. 9. S. 157. (R. behandelte einen Hund mit Erfolg mit 0,06 Morphin subcutan und 5,0 Chloralhydrat als Clysma.) — 16) Sauer, Ein Fall von Strychninvergiftnng mit Ausgang in Heilung bei einem Hunde. Wochschr. f. Thierhkde. S. 163. — 17) Scholz, Vergiftung von Geflügel durch künstliche Düngemittel. Arch. für Thierhkde. XXV. 214. — 18) Stöverud, K., Arsenikvergiftung bei einem Pferde. Norsk. Veterinär-Tidsskrift. X. p. 117. — 19) Stöverud, K., Creolinvergiftung bei jungen Ziegen. Ibid. p. 118. (Von 30 jungen Ziegen sind 18 gestorben nach Waschung mit $^{1}/_{2}$—1 proc. Creolinlösung.) — 20) Wilhelm, Kupfervergiftung bei Rindern. Sächs. Vet.-Ber. S. 132. — 21) Wittrock, Vergiftungen von Schweinen durch Kochsalz. Archiv f. Thierhkde. XXV. 212. — 22) Wolf, Quecksilbervergiftung bei einer Kuh. Sächs.-Vet. S. 131. — 23) Ziegenbein, Vergiftung von Enten durch Raupen des Kohlweisslings. Archiv f. Thierhkde. XXV. 215. — 24) Zix, Vergiftung mit Strychnin-Weizenkörnern. Wochschr. f. Thierhkde. S. 56. — 25) Vergiftung zweier Pferde durch Einreibung mit Carbolsäure. Archiv für Thierheilkde. XXV. 201. — 26) Vergiftungen von Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 88.

Hoefnagel (6) beschreibt einige Fälle von **Bleivergiftung**, welche er und de Bruin in der Umgegend von Utrecht beobachtet haben.

Manche Viehbesitzer pflegen daselbst des Sommers, während das Vieh auf der Weide ist, die Krippen, in welche das Futter für die Thiere gelegt wird, mit Mennige, in Leinöl aufgelöst, anzustreichen. Diese Krippen sind aus schönen, viereckigen, glasirten Steinen zusammengesetzt und haben eine muldenförmige Vertiefung. Die Ränder zwischen den Steinen wurden mit Bleiweiss bestrichen. Wenn die Thiere wieder in den Stall kamen, leckten sie die Mennige und das Bleiweiss ab und zogen sich auf diese Weise eine Bleivergiftung zu.

Die beobachteten Erscheinungen waren hauptsächlich: Anfälle heftiger Aufregung, Tremor saturninus, starke Speichelabsonderung, Zähneknirschen, partielle Lähmung des Hinterkörpers, Bleicolik und Blindheit.

M. G. de Bruin.

Lungwitz (8) theilt einen Fall von **Glaubersalzvergiftung** bei einer Kuh mit. Es waren diesem Thiere innerhalb eines Tages nach und nach 6 Pfund Glaubersalz verabreicht worden.

Das Thier antwortete hierauf mit Hinterleibscolik, kam zum Liegen und vermochte sich nicht wieder zu erheben. Es äusserte grossen Durst und benutzte die Selbsttränker fortwährend mit geringen Unterbrechungen, während welcher es, scheinbar schlummernd, die für das Kalbefieber characteristische Körperhaltung einnahm. Weiter bestand wässriger Durchfall, und zwar liefen fortwährend die Entleerungen vom After herunter. Die Innentemperatur war bei der Untersuchung geringgradig unter der Norm. Während der Behandlung verschlimmerte sich der Zustand, sodass am zweiten Krankheitstage zur Tötung geschritten wurde. Es zeigte sich darnach die Schleimhaut des ganzen Verdauungstractus vom Maule bis tief in den Dickdarm hinein geröthet, diejenige des Labmagens und Dünndarmes war hochgradig hämorrhagisch entzündet, sie erschien gleichsam wie mit dunkelrother Tinte bespritzt. Georg Müller.

Wilhelm (20) theilt interessante Fälle von **chronischer Kupfervergiftung** bei Rindern mit.

In einer Anstalt für Imprägnirung von Telegraphenstangen u. s. w. mit Kupfervitriollösung tropft das die Stämme durchdringende Kupferwasser am tiefgelegenen Ende derselben ab und benetzt die Erdoberfläche dieses grossen Areals. Bei nasser Witterung fliesst nun das kupferhaltige Abwasser in den Dorfbach, und bei einigen der zunächst wohnenden Viehbesitzer, die ihr Trinkwasser aus diesem Bach nehmen müssen, sind schon öfter, auch im letzten Halbjahre, Vergiftungen in Form von Diarrhöen, Milchversiegen, Abortivgeburten aufgetreten, denen immer schlechtes Gedeihen und chronische Appetitlosigkeit der Thiere vorangegangen waren. Einzelne Rinder schienen weniger empfindlich gegen dieses kupferhaltige Wasser zu sein, da sie angeblich 2—3 Jahre gesund blieben, andere verfielen aber schon früher in Siechthum und erholten sich nur, wenn sie lange Zeit anderes Wasser erhielten. Leider stösst die Anlegung einer Wasserleitung auf grosse Schwierigkeiten, und das Brunnenwasser der nächsten Umgebung ist ebenfalls trübe und blaugrün gefärbt. Im Jahre 1895 hat ein Besitzer 5 Kühe, im Jahre 1898 2 Kühe wegen der erwähnten Erkrankungen töten lassen müssen.

Georg Müller.

Ales (1) berichtet über eine **durch Kupfersulfat** verursachte **Vergiftung.**

Er beobachtete an einer zum Schwefeln der Weinberge verwendeten Mauleselin (Kupfersulfatlösung wird vermittelst eines am Rücken des Thieres befestigten Apparates zerstäubt) beträchtliche Schwellungen, welche sich über die vordere linke und die beiden hinteren Extremitäten erstreckten.

Der dadurch hervorgerufene Gesamteindruck war der einer traumatischen Lymphangitis, doch waren die Lymphdrüsen weder geschwollen noch schmerzhaft. Bei genauer Untersuchung fand Verf. vorne links Excoriationen, an den Beckengliedmassen Zusammenhangstrennungen der Haut, bedeckt von angeklebten, bläulichen Kupfersulfatmassen. Durch Ruhe, Reinigung mit lauwarmem Wasser und Auftragen von Bleiphenolsalbe wurde Heilung erzielt. Baum.

Moebius (10) theilt einen interessanten Fall von **Petroleumvergiftung bei Gänsen** mit:

Eine Herde von 325 Gänsen fiel nach der Ausladung aus dem Eisenbahnwagen durstig in einen stagnirenden Wassergraben ein, welcher reichlich Petroleum aus einem angrenzenden Niederlagsraume enthielt. Noch am genannten Tage starben 6 Gänse. Die übrigen blieben zwar gesund, doch färbte sich das Gefieder grün. Die Thiere verbreiteten einen starken Petroleumgeruch. Erst nach vielem Waschen und Baden verlor sich die allmählich in's Gelbe verblassende Farbe.

Georg Müller.

Paust (11) berichtet über einen Fall von **Sublimatvergiftung** mit tödlichem Ausgange bei einem Pferde, welches am Sprunggelenk mit einer Salbe aus Hydrarg. bichlorat. corros. 20,0, Canth. pulv. 20,0 und Vaselin. 150,0 eingerieben worden war. Ablecken der Salbe war ausgeschlossen, dagegen hatte der Besitzer beim Einreiben der Salbe solche auf dem grasbewachsenen Hofe, dessen Gras vom Pferde gefressen worden war, verzettelt und sich die Hände nach dem Einreiben im Tränkeimer gewaschen. Auf diese Weise soll es möglich gewesen sein, dass das Pferd ca. 3,0 Sublimat aufgenommen hat; die tödliche Dosis dieses Giftes würde also geringer als 8—10,0 sein, wie sie Fröhner angiebt. Johne.

Jagnow (7) beobachtete den **Tod eines Pferdes durch Bienenstiche**; er beschreibt die Symptome und den Obductionsbefund dieses Pferdes, welches von einem Bienenschwarme überfallen worden war, wie folgt:

Pat. benahm sich sehr aufgeregt, drängte gegen die Wand, machte mit dem Kopfe zeitweise pendelnde Bewegungen, nahm, frei hingestellt, abnorme Beinstellungen an, stolperte, fiel schliesslich zu Boden und konnte nicht wieder in die Höhe gebracht werden. Der Kopf war stark geschwollen; Augenlider und Lippen zeigten in Folge der Schwellung ein glänzendes Aussehen; in Folge von Zungenschwellung konnte das Maul nicht geschlossen werden; unzählige Beulen von Wallnuss- bis Handtellergrösse bedeckten den ganzen Körper. Puls kaum fühlbar, 90—100 Schläge in der Minute; Herzschlag pochend, beiderseits fühlbar; Rectaltemperatur 39,5° C. Schleimhäute intensiv geröthet, glasig; das Athmen schnarchend, pumpend etc. Der Urin wurde häufig und in kleinen Mengen abgesetzt und sah dunkelroth aus. Tod 5 Stunden nach den Bienenstichen unter Zunahme der Herzschwäche und Athemfrequenz.

Bei der sofort nach dem Tode vorgenommenen Section fand man an der Innenfläche der Haut zahlreiche rothe Flecken, die an Grösse sehr wechselten, aber alle ein dunkelgefärbtes Centrum und eine hellere Peripherie erkennen liessen. Unterhaut ebenfalls fleckig, bräunlich; ihre Maschen angefüllt mit bräunlichen, sulzigen Massen. Muskeln blass, mürbe, brüchig; Unterhaut des Kopfes, Schlauches und Afters schwarzroth, 1 cm dick, zunderartig. Bauchfell an einzelnen Stellen diffus geröthet. Leber lehmfarbig, brüchig; vom Durchschnitt floss reichlich blassrothe Flüssigkeit. Milz ums Doppelte vergrössert, schwarzroth. Nieren vergrössert, mürbe, brüchig, braunroth; Grenze zwischen Rinde und Mark nicht nachweisbar. Harnblase leer, Schleimhaut hyperämisch. Lunge braunroth, mit hämorrhagischen Infarcten, sich überall puffig anfühlend. Im Herzbeutel 1 Esslöffel röthlich gefärbter Flüssigkeit; Herz braunroth, an den Längsfurchen zahlreiche Ecchymosen; Kammerblut schwarz, nicht geronnen. Beim Abschneiden des Kopfes floss röthliche Flüssigkeit aus dem Wirbelkanal; Gehirnhäute sehr blutreich; Blutleiter der harten Hirnhaut mit schwarzem Blute angefüllt; auf dem Durchschnitte des Gehirns zahlreiche schwarze Pünktchen; in beiden Ventrikeln ein halber Esslöffel röthlicher Flüssigkeit.

J. meint, dass in solchen Fällen ein ergiebiger Aderlass mit nachfolgender Transfusion von defibrinirtem Blute am Platze sei. Georg Müller.

VI. Materia medica. Allgemeine Therapie.

a) Allgemeines; Technische, bezw. operative Curmethoden, Instrumente. 1) Albanesi, M., Bovini gallioni (Unvollkommen kastrirte Rinder). Nuovo Ercolani. IV. p. 355. — 2) Albrecht, Eigenthümlichkeiten bei kastrirten Hündinnen. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 169. — 3) Bärner, Ueber die Vertheilung intratracheal injicirter Flüssigkeiten. Archiv f. Thierheilkd. XXV. S. 67. — 4) Baldoni, A., Su di alcune applicazioni dell' elettricità nel cavallo (Ueber einige Anwendungen der Electricität beim Pferd). Aus d. chirurg. Klinik der Mailänder thierärztl. Hochschule. Clin. vet. XXII. p. 553, 565, 577, 589, 605. — 5) Bayer, Die Graf Wurmbrandt'sche Legemethode. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. X. Bd. S. 193. — 6) Benni, P. ed A., Un' utile modificazione all' uretrotomia nel bove (Eine zweckmässige Abänderung bei der Urethrotomie des Rindes). Nuovo Ercolani. IV. p. 342. — 7) Bertschy, M., Practische Winke zur Ausführung der Ovariotomie. Schw. Arch. 41. Bd. 6. Heft. S. 271. — 8) Bier, Ueber die nach und während der v. Esmarch'schen künstlichen Blutleere eintretenden Gefässveränderungen und ihre physiologische Erklärung. Dtsch. med. Wochenschr. No. 31. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 342 und Berl. th. Wochschr. S. 473. — 9) Bournay, J., Beseitigung des Fortbestandes des Geschlechtstriebes und der Bösartigkeit bei einem kastrirten Hengste durch die Entfernung des Samenstranges. Revue vét. Bd. 24. p. 533. — 10) Bosi, A., Il lembo osseocutaneo in veterinaria, sostituito alla commune trepanazione della ossa della faccia (Die Knochenhautnaht in der Thierheilkunde als Ersatz der gewöhnlichen Trepanation der Angesichtsknochen). Nuovo Ercolani. IV. p. 129. — 11) Brücher, P., Die Kastration der kleinen Hausthiere, speciell der weiblichen Schweine in technischer und forensischer Beziehung. Berl. th. Wchschr. S. 323. Dtsch. th. Wchschr. S. 205. — 12) Butel, Ersatz für Plessimeter. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 52. — 13) Cagny, Paul, Zur Abnahme der Kastrationskluppen. Ibidem. No. 22. p. 464. — 14) Le Calvé, J., Nervendehnung. Rec. de méd. vét. p. 675. — 15) Carl, Eine verbesserte Canüle für Injectionsspritzen (C. mit meisselförmiger Spitze). Dtsch. th. Wchschr. S. 437. — 16) Chaussée, Intravenöse Injectionen. Rec. de méd. vét. p. 721. — 17) Derselbe, Ueber die Neurotomie des N. medianus. Ibid. p. 420. — 18) Cuillé et Sendrail, Zur pathologischen Anatomie der Samenstrangentzündung im Gefolge der Kastration. Revue vétér. Bd. 24. p. 405. — 19) Curter, Ueber Verwendbarkeit des Tropococaïns in der Infiltrationsanästhesie. Aus der Münch. med. Wchschr. ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 368. — 20) Dorsprung-Zelizo, Beiträge zur Frage über die Narkose durch Chloroform, welches Zersetzungsproducte enthält. Magisterdissertation (russisch). Jurjew. — 21) Ehrhardt, J., Erfahrungen über ältere und neuere Arzneimittel. Chloroform. Schw. Arch. Bd. 41. 1. H. S. 21. — 21a) Derselbe, Morphium - Atropinum. Ebendaselbst. S. 26. — 22) Derselbe, Cocaïnum hydrochloricum. Ebendaselbst. — 23) Esclauze, Mittheilung über eine besondere Operationsmethode der Inguinal-Champignons. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 449. — 24) Fasting, Ueber Kastration von Pferden mittelst Ligatur. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 374. — 25) Frick, Ueber Narkose bei Hausthieren. Vortrag. Dtsch. th. Wochschr. S. 213 u. 225. — 26) Friis, St., Ovariotomie einer Stute wegen Nymphomanie. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 218. (Vaginale Operation, zweifelhaftes Resultat.) — 27) Fröhner, Ein zweiter Fall von gelungener Kieferresection beim Pferde. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XI. Bd. S. 63. (Nach 6 Wochen Heilung, welche dauernd anhielt.) — 28) Derselbe, Ein weiterer Beitrag zur Tenotomie. Ebendaselbst. S. 68. (Ein interessanter Fall deshalb, weil er beweist, dass unter Umständen eine blosse Incision der verkürzten Sehne zur Beseitigung der Sehnencontractur genügt.) — 29) Derselbe, Eine Kryptorchidenoperation mit Hindernissen. Ebendas. S. 65. (Der Hoden war, offenbar infolge wiederholter Defäcation, unmittelbar vor der Operation soweit nach hinten in die Beckenhöhle zurückgeschoben, dass Fr. ca. 1 Stunde lang vergebens nach demselben suchte und ihn erst erreichte, als er mit der Hälfte des Unterarmes in die Bauchhöhle eingedrungen war.) — 30) Derselbe, Neue Mittheilungen über Doppelneurotomie beim Spat. Ebendaselbst. S. 70. — 31) Gallier, Alfr., Ueber ein besonderes Verfahren, Pferde zum Zwecke der Kastration abzuwerfen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 6. p. 103. (Das Pferd wird durch 4 Personen mit Hilfe von 3 Schellen und einer grossen und einer kleinen Longe abgeworfen. Die Beschreibung des Verfahrens eignet sich nicht zum Auszug.) — 32) Geppert, Eine neue Narkosenmethode. Dtsch. med. Wochschr. No. 27. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 296. — 33) Gerstner, Der Schlüssel zur Praxis. Thierärztl. Centralbl. No. 1. S. 5. (G. bespricht die Kastrationsmethoden unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des practischen Thierarztes.) — 34) Griesen, Subcutane Anwendung wich-

tiger Alkaloide in der thierärztlichen Praxis. Vortrag, ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 451. — 35) Haase, Clystierrohr mit Tampon. Ebendas. S. 554. — 36) Hammerschmid, Ein Fixothermometer und ein neues Schlachtinstrument. Thierärztl. Centralblatt. No. 34. S. 677. (Mit Abbildungen; Erfinder der Instrumente ist Dr. Trevisan in Venedig.) — 37) Harger und Mc. Neall, Kastration wegen Prostatahypertrophie. The Journ. of Comp. Medicine. XX. p. 233. (1 Fall beim Hunde mit Erfolg.) — 38) Heurgren, P., Kastration von Hengsten mit Beibehalten der Nebenhoden. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 120. (H. empfiehlt diese Modification der Torsionsmethode als sehr bequem.) — 39) Hobday, F., Kastration eines Hermaphroditen. The Journal of Compar. Path. and Ther. XII. T. 4. p. 336. (Kastration eines Kryptorchiden [Pferd] mit unvollständig entwickeltem Penis.) — 40) Hoffmann, L., Ueber das Nadelbrennen und seine Anwendung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 24. Jahrg. S. 193. — 41) Huth, Zerlegbarer Winkel-Zahnmeissel nebst Schlaufklöppel zur Entfernung stärkerer Pferde-Backzahnprominenzen. Berliner thierärztliche Wochenschr. S. 518. (Siehe Original.) — 42) Jähnichen, Ein neuer Jodkaliuminfusionsapparat. — 43) Jakowlew, N. J., Behandlung von Wunden und Geschwüren mit Naphthalinkissen. (Russisch.) „Der Arzt". No 4. — 44) Iljinski, Ueber Laparotomie bei einigen Hausthieren. (Russisch.) Sammlung literarischer Arbeiten des Chark. Veter. Instituts. Band V. S. 699. — 45) Imminger, Ueber die amerikanischen Castrationsmethoden. Ref. über einen bei der Deutschen Naturforscher- und Aerzteversammlung in München 1899 gehaltenen Vortrag. Berl. th. Wochenschr. S. 491. — 46) Mac Kellar, R. S., Das Paraldehyd in der Veterinärpraxis. American Veterinary Review. XXIII. No. 2. p. 107. — 47) Kitt, Zur Technik der intravenösen Impfung. Monatsh. für pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 257. — 48) König, Lederschuh bei Klauenleiden des Rindes. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 121. — 49) Kolle, Beiträge zur Serotherapie. Berliner klin. Wochenschr. 36. Jahrg. S. 210. — 50) Kragerud, Das Vorfallen der Scheidenhaut bei Pferden nach Kastration durch Torsion. Monatsh. für pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 113. — 51) Królikowski, S., Kastration mit Quetschung des Samenstranges. Przeglad Weterynarski. No. 12. (Vor der Entfernung der Hoden wird der Samenstrang mittelst eigener bezahnter Zange gequetscht, Kluppen werden nicht angelegt. In 71 Fällen — 59 Pferde, 5 Farren, 2 Rüden, 2 Böcke, 3 Eber — hat sich die Methode gut bewährt.) — 52) Labat, A., Heilung eines intraabdominalen Champignons beim Pferde durch das Glühfeuer. Revue vétér. p. 601. 1898. — 53) Lajcik, J., Ueber die Miskolcz-Lemberger Wurfmethode. Przeglad Weterynarski. p. 2. (Eine zweckmässige, von Krolikowski eingeführte Modification einer in Ungarn gebräuchlichen Wurfmethode.) — 54) Liautard, Ueber einige Operationsmethoden in den Vereinigten Staaten. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 8. p. 133. — 55) Liebermeister. Ueber die Bedeutung der Wärmeentziehung beim Fieber. Aus der Zeitschr. f. diätet. u. physik. Therapie, refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 149. — 56) Lohmann, Schleich'sche Infiltrationsanästhesie. Finische Veterinärzeitschr. S. 23. — 57) Luxemburger, Ueber das neue Localanaestheticum Nirvanin. Aus der M. med. Wochenschr., refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 173. — 58) Malkmus, Practische Erfahrungen auf chirurgischem Gebiete. Die Operationen der Samenstrangfistel. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 161. — 59) Malzew, Zur Frage über die Kastrationsmethode. Arch. f. Veterinärwiss. 1898. No. 11. S. 480. (Russisch.) — 60) Mamadyschsky, S., Hauttransplantationen nach der Methode von Krause. Vorläufige Mittheilung. Weterinarnoje Obosrenije. No. 24. p. 938. — 61) Martiny, Prüfung der Thistle-Melkmaschine. Arbeiten der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. Heft 37. — 62) Mettam, A. E., Neurectomie und ihre Folgen. The Veterinarian. LXXII. p. 229. — 63) de Mia, U., Di alcuni metodi di castrazione degli equini e dei bovini. (Ueber einige Kastrationsmethoden bei Pferden und Rindern.) Nuovo Ercolani. IV. p. 23, 65. — 64) Mouquet, Verband für kahle Kniee. Rec. de méd. vét. p. 155. — 65) Nelder, W. B., Einige Fälle von Neurectomie des M. medianus. The Journal of Comp. Pathology and Therap. XII. p. 70. (4 Fälle dauernd geheilt.) — 66) Nissl, Die Relinniespritze. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 24. Jahrg. S. 223. — 67) Pagenstecher, Celluloidzwirn, ein neues Näh- und Unterbindungsmaterial. Aus der Med. Wochenschr. 14 refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 220. — 68) Pecus, Ueber die Gefahr der Anwendung von Spinnwebenhäuten als Hämostaticum und über eine hierbei gelegentlich vorgekommene Kuhpocken-Uebertragung. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 24. p. 514. — 69) Pflanz, Ueber Neurectomie. Refer. über einen Vortrag. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 390. — 70) Podkopajew, A., Ueber die Anwendung der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie bei einigen Hausthieren. Experimentelle Untersuchung. Diss. Jurjew. 1898. (Russisch.) — 71) Poncet, E., Günstiger Verlauf der Kastration eines Spitzhengstes mit abdominaler Lage des Hodens. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 461. — 72) Preusse, Neues aus der Chirurgie. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. X. Bd. S. 171. — 73) Rélier, Schienenapparat aus Eisen zur Geraderichtung und Festhaltung der Gliedmassen der Pferde, bezw. Fohlen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 425. — 74) Revouy, Zur Kastration der Kuh. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 65. — 75) Richard u. L. Richard, Besonderes Verfahren zum Werfen der Hengste behufs der Kastration. Ibidem. p. 330. — 76) Ridge, W. H., Oesophagotomie. The Journal of Comp. Med. and Veter. Arch. XX. p. 99. (2 Fälle bei Kühen, darunter 1 mit günstigem Ausgang.) — 77) Rossin, J., Jodoformäther in der Wundbehandlung. (Russisch.) Journ. für allg. Veterinärwiss. St. Petersburg. No. 16. S. 697. — 78) Roy, Operative Behandlung der Quetschwunden am Carpus des Pferdes. Revue vétér. 1898. p. 477. — 79) Sanson, Ueber die Kastration der Kühe. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 6. p. 109—111. — 80) Schick, Das Endophonoscop in der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralbl. No. 34. S. 664. (Sch. empfiehlt die Verwendung des Endophonoscops beim Hunde.) — 81) Schiellerup, Eingeheilter Fremdkörper (Holzstück) in der Kastrationswunde als Ursache einer Samenstranggeschwulst bei einem Fohlen. Maanedskrift for Dyrlaeger. X. p. 47. — 82) Schimmel, W. C., Die Operation von Bosi. Holl. Zeitschr. Bd. 26. p. 152. — 83) Derselbe, Die subcutane Operation nicht mehr zeitgemäss. Ebendas. p. 206 und Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilkunde. 24. Jahrgang. S. 317. — 84) Schmidt, Tötungsapparat für kleine Thiere. Sächs. Veterinärber. S. 132. — 85) Schmidt-Dresden, Koenig's Original-Klauenschuhe.. Dtsch. th. Wchschr. S. 457. (S. empfiehlt den Schuh als Verbandmittel.) — 86) Schmidt und Vogt, Einige amerikanische Operationsmethoden. Referat. Woch. f. Thierheilkd. S. 349. — 87) Sneguireff, Ueber ein resorbirbares Naht- und Ligaturmaterial. A. d. Centralbl. f. Chirurg., refer. i. Berl. th. Wochenschr. S. 531. — 88) Stietenroth, Die Hydrotherapie bei unseren Hausthieren. Berl. th. Wochenschr. S. 205. — 89) Strebel. M., Der Lederschuh für Rinder. Schw. Arch. Bd. 41. H. 5. S. 218. — 90) Strösc, Ueber die Kastration der Hündinnen. Dtsch. Jägerztg. No. 27. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 269 und Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 510. — 91) Sudeck, Ueb. Localanästhesie. Ref. aus D. med. Wochenschr. No. 8. 1898 in Berl. th. Wochenschr. S. 20. — 92) Swain, S. H., Pansenschnitt beim Rinde. The Journ. of Compar. Medicine. XX. p. 223. (Beschreibung der

Operation.) — 93) Tapken, Ueber Kryptorchismus beim Rind und Schwein. Monatsh. f. pract. Thierheilkd. Bd. X. S. 357. — 94) Thirion, Zange zur Abnahme der Ringe an den Kastrationskluppen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 22. p. 418. — 95) Träger, Subcutane Myotomie beim Krippensetzen der Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 65. — 96) Torma, J., Fixirapparat beim Bruch der Kieferknochen. Veterinarius. No. 21. (Ungarisch.) — 97) Tröster, Die Hohlnadel zur Blutentnahme. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 5. S. 250. — 98) Trolldenier, Ueber die anästhetischen Eigenschaften von Alkyloxyphenyl-Guanidinen (Acorica). Zeitschrift f. Thiermed. III. S. 60. — 99) Tschistowitsch, S., Feuchter Borverband in der Wundbehandlung. Milt. med. Journ. No. 3. (Russisch.) — 100) Vaeth, Der Thermometerhalter von F. Zahn. Beschreibung. Dtsch. th. Wchschr. S. 234. — 101) Vennerholm, J., Kastration mittelst Zerreissen des Samenstranges beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. p. 213. — 102) Vinsot, Nachbehandlung bei der Operation alter Narben auf der dorsalen Seite des Carpus. Journ. de méd. vét. Bd. 50. p. 412. — 103) Vitte, E., Erfolgreiche Kastration zweier an Nymphomanie leidender Stuten. Ibid. p. 528. — 104) Vogel, Ueber den gegenwärtigen Stand der localen Anästhesie. Sammelreferat. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 6. — 105) Zagelmeyer, Maulöffner zur Untersuchung auf Maulseuche bei Grossvieh. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 221 u. Berl. th. Wochenschr. S. 204. — 106) Zahn, Der Thermometerhalter. Dtsch. th. Wchschr. S. 266. — 107) Milchkocher für tuberculosefreie Kälberaufzucht. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 9. S. 38. — 108) Serumtherapie mit Kuhmilchserum. Aus d. M. med. Wochenschr. refer. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 532. — 109) Therapeutische Notizen über Behandlung von Ekzemen, Jodinjectionen bei Hydrocele, Hydrops, Hygromen und Hydrarthrosis, Injectionen bei offenen Gelenkwunden, Behandlung von infectiöser Conjunctivitis, juckenden Hautkrankheiten, Warzen, Kropf, Hautjucken, Jodkali in Pillenform, Diaphorese, Naftalan, blutstillendes Mittel, Mittel gegen aufgesprungene Hände, practische Loslösung der Gipsverbände, Citronensaft in der Wundbehandlung. Berl. th. Wchschr. S. 44. — 110) Therapeutische Notizen über den Höllensteinstift von Wiesenthal, das Bacillol von Sander, Carbolsäurepastillen, Oelumschläge in der Augenheilkunde von Scrini, Stillung der Milchsecretion vom Bloom. Ebendas. S. 9. — 111) Therapeutische Notizen über Behandlung des Fluor albus mit Hefeculturen, der Trichorhexis nodosa, der Alopecie; über Entfernung der Haare. Ebendas. S. 401. — 112) Therapeutische Notizen über Behandlung des Icterus beim Hunde, Jodtinctur bei Diarrhoe, Malarin, ein neues Antisepticum, Validol. Ebendas. S. 340. — 113) Therapeutische Notizen über Gelatine als blutstillendes Mittel, Zinnpulver als Bandwurmgift, Cocaïnlösung, Ossoline gegen Spat, Tannalbumin. Ebendas. S. 185. — 114) Therapeutische Notizen über Behandlung der Dämpfigkeit, des Hufkrebses mit Formaldehyd, zur Kastration der Milchkühe, Erkrankung eines Pferdes nach Lysolwaschung, Haemophilie, neue Färbemethode für Tuberkelbacillen. Ebendas. S. 257. — 115) Therapeutische Notizen über Behandlung des Herpes tonsurans und der Verbrennungen. Ebendas. S. 304. — 116) Therapeutische Notizen über Thyrosin gegen Schlangengift, Prophylaxe der Lyssa, Terpinhydrat bei Bronchitis, Pilocarpin bei Bauchwassersucht des Hundes, Glutoidkapseln, Eiweissnachweis im Urin, Egol als neues Antisepticum, Anwendung des Zuckers. Ebendas. S. 583. — 117) Therapeutische Notizen über Gelatinekapseln für Arzneien, das Coronilin, die therapeutische Anwendung des Magensaftes. Ebendas. S. 101. — 118) Therapeutische Notizen über Acoïn, Eucaïn und Cocaïn, Spiritus saponatus zur Desinfection der Hände, Transfusion von Natrium-Saccharat, Antifebrin als Antiaborticum, Aspirin gegen Gelenkrheumatismus. Ebendas. S. 485.

Kolle (49) hebt hervor, dass die grossen Hoffnungen, welche die durch die Entdeckung des Diphtherie-Antitoxins inaugurirte **Serotherapie** erweckt hatte, sich quoad Heilung angeblich nicht erfüllt hätten. Er fühle sich deshalb verpflichtet, seine Resultate bei der Rinderpestimpfung in Südafrika zu veröffentlichen. In den nicht behandelten Herden sinke die Mortalitätsziffer selten unter 85 pCt., steige vielmehr häufig auf 99—100 pCt. und betrage im Durchschnitt 90—95 pCt. Durch Anwendung von Rinderpestserum bei schon sichtbar erkrankten Thieren seien 50 pCt. derselben gerettet worden. Dieser günstige Erfolg sei lediglich dem Heileffect des Serums zuzuschreiben. Schütz.

Stietenroth (88) empfiehlt **die Hydrotherapie** bei unseren Hausthieren namentlich in Form der nassen Umhüllungen beim Fieber (neben innerlicher Anwendung von Antifebrin), bei kalter Witterung mit gleichzeitiger warmer Bedeckung, bei warmer ohne diese und mit zeitweiliger kalter Begiessung. Ein gleiches Verfahren neben Infusionen von kaltem Wasser in den Mastdarm empfehle sich bei Darmentzündung. Vorzügliche Resultate will der Verf. namentlich von der Behandlung der Gelenkwunden mit kaltem Wasser in Form von Dauerbädern (z. B. Einstellen des verletzten Schenkels in einen Eimer mit kaltem, öfters erneuertem Wasser oder unausgesetzte Berieselung mit solchem) gehabt haben. Hierbei sind für das Pferd geeignete Stützvorrichtungen (s. i. Original) nothwendig. Johne.

Baldoni (4) schildert die Erfolge der **Anwendung des electrischen Stromes** in einer Reihe von Nervenlähmungen, Muskelcontusionen, Rheumatismen etc., in welchen im Allgemeinen gute Erfolge erzielt wurden.

Das Thier wurde dabei immer fixirt, zwar nicht durch Niederlegen, sondern im Stehen und zwar in einem Nothstand, wobei der Rumpf durch Anbinden des Kopfes und Schwanzes und durch seitliches Anbinden mittelst 5 kräftiger Seile festgestellt, die Gliedmassen aber gänzlich freigelassen wurden. Es wurde bisher nur der Inductionsstrom mittelst des Spamer'schen tragbaren Apparates und ovaler Plattenelectrode angewendet, später nach Fertigstellung der electrischen Zuleitung vom allgemeinen Electricitätswerk her kann der constante und inducirte Strom je nach Bedarf auch beim stehenden Thiere zur Anwendung kommen. Der Suprascapularnerv, der linke Recurrens bei einem roarenden Pferde, der Radialis, der Femoralis im Lähmungsfalle und rheumatische wie traumatische Muskelläsionen mit ihren Folgen boten bisher Objecte des beschriebenen electrotherapeutischen Vorgehens, welches in zahlreichen (bis zu 51) Wiederholungen mit mehr oder weniger (bis zu 15 Minuten) langer Dauer applicirt wurde. Die Erfolge waren grösstentheils günstige, zum Theil überraschende; das roarende Pferd, welches 14 mal lange faradisirt worden war, zeigte angeblich eine leichte Besserung; es wurde jedoch vor Beendigung der Cur zurückgezogen und verkauft. Sussdorf.

Chaussée (16) bespricht die **intravenöse Anwendung verschiedener Serumarten**, z. B. des antitetanischen, und findet hierbei folgende Vortheile der subcutanen Application gegenüber;

1. sofortige und vollständige Vertheilung im ganzen Organismus; 2. promptere Einwirkung auf die zu beeinflussenden Gewebe, als dies bei der ganz allmählichen Resorption von der Subcutis aus möglich ist; 3. Ver-

meidung von Abscessen, besonders bei Anwendung von Antistreptococcenserum.

Im Anschluss hieran tritt Moussu der Frage näher, ob die intravenöse Injection unter allen Umständen vortheilhaft sei und glaubt hierauf in verneinendem Sinne antworten zu müssen, wobei er noch insbesondere darauf hinweist, dass Serum einer Thierspecies globulicide Wirkungen für eine andere besitze. Baum.

Kitt (47) beschreibt die Technik der **intravenösen Impfung** bei Rindern, wie sie sich bei sehr vielen Impfungen bewährt hat. Zum Instrumentarium gehören eine besondere Aderlassschnur, durch deren Umlegen man die V. jugularis zum Anschwellen bringt, und eine regulirbare Asbestspritze. Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Baum.

Bärner (3) hat Versuche darüber angestellt, wohin die **intratracheal injicirten Flüssigkeiten** direct gelangen und wohin sie durch die Lungenthätigkeit, die Flimmerbewegung u. s. w. befördert werden. Zu den Versuchen wurden 18 Pferde benutzt. B. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Die Ausbreitung einer intratracheal injicirten Flüssigkeit ist zum Theil abhängig von der physicalischen Beschaffenheit derselben.
2. Während und unmittelbar nach der Injection folgt die Flüssigkeit lediglich dem Gesetz der Schwere.
3. Von der Einspritzung selbst werden nur verhältnismässig geringe Theilbezirke der Lunge und zwar vorwiegend der Bezirk des ersten Bronchialastes und die Spitzenlappen betroffen.
4. Die grössere Menge der injicirten Flüssigkeit scheint nach der linken Lunge zu fliessen.
5. Ruhige In- und Exspiration sind während der Injection anscheinend ohne bemerkenswerthen Einfluss, dagegen scheint die intensivere Inspiration beim Husten ausstreuend (!) zu wirken.
6. Die Respiration tritt erst nach der Injection in Wirksamkeit, insofern, als sie einzelne in der Trachea und ihren Hauptästen liegende Partikel der injicirten Materie nach tieferen Lungenpartieen führt.
7. Grössere Theile der Lunge oder tiefer gelegene Partieen derselben gewissermassen zu berieseln, dürfte erst bei Injection unverhältnismässig grösserer Flüssigkeitsmengen möglich sein.
8. Kranke Lungenpartien können durch Injection am stehenden Thier mit einiger Sicherheit nur erreicht werden, wenn sie im Bezirk des 1. Bronchialastes oder in den Spitzenlappen liegen. Befinden sie sich an anderen Stellen, so unterbleibt wegen Mangels der Respiration und Wimperbewegung (? Ref.) daselbst der Transport dahin. Es kann alsdann nur die remote Wirkung der Arzneimittel von gesunden Gegenden aus in Betracht kommen.

Dem Referenten ist es interessant gewesen, aus dem Artikel zu ersehen, dass der Autor darüber nicht unterrichtet war, dass die ersten Nachrichten über die intratrachealen Injectionen und ihre Erfolge durch den unterzeichneten Referenten nach Deutschland gelangt sind und dass dadurch erst der Anlass zu den Versuchen in Deutschland gegeben worden ist (s. darüber die allgemeine Therapie des Referenten und Dieckerhoff's erste Abhandlung über diesen Gegenstand).

Ellenberger.

Preusse (72) giebt unter der Ueberschrift **„Neues aus der Chirurgie"** ein ausführliches Sammelreferat, auf welches besonders verwiesen sei, über folgende Kapitel:

Kryptorchismus, Aseptische Wundbehandlung, Wundsecret und Bacterien, Händedesinfection, Antiseptische Nähseide, Hautdesinfection, Permeabilität der Epidermis für Arzneistoffe, Silber gegen Sepsis, Tetanus, Krankheitsursachen und Krankheitsanlage, Narcose, Chloroformnarcose, Blutleere als Localanästhesie, Widerbelebungsmethode, Massagetherapie, Röntgenstrahlen, Jodoformogen, Geschwulsttheorien, Botryomycose, Multiple Muskelechinococcen, Bleispitzengeschosse, Schlangenbisse, Verbrennung, Orthoform neu, Losmachen von Gipsverbänden, Anästhesie und Blutleere, Deformirende Gelenkentzündung und Immunität. Baum.

Träger (95) beschreibt einen Fall von **subcutaner Myotomie** des Brustschild- und Brustzungenbein-, sowie des Brustkinnbackenmuskels gegen das Krippensetzen der Pferde.

Das Pferd führte später zwar noch die characteristischen Bewegungen des Krippensetzens aus, doch war hierbei kein Ton mehr wahrzunehmen und, es fand ein Abschlucken von Luft nicht mehr statt; das Pferd blähte nicht mehr wie früher auf und bekam keine Colik mehr. Auch die in den Veterinärsanitätsberichten näher beschriebenen 12 Fälle weisen nur zum geringen Theil eine absolute Beseitigung des Uebels, in der Mehrzahl nur ein Nachlassen der Intensität mit Aufhören des Luftabschluckens nach. Johne.

Rossin (77) empfiehlt betr. der **Wundbehandlung** auf Grund seiner practischen Erfahrungen den Jodoform-Aether 1 : 10 zur Behandlung von Wunden und Kronentritten als ein Mittel, welches immer die glänzendsten Resultate ergeben habe. J. Waldheim.

Jakowlew (43) berichtet über **Wundbehandlung.**

Er hat seit 4 Jahren das Naphthalin als Streupulver bei Wunden und Geschwüren gebraucht, indem er es auf mit Sublimat desinficirte Marlikissen streute, mit diesen die gründlich gereinigte und getrocknete Wundfläche bedeckte, darauf noch eine Schicht hygroscopischer Borwatte applicirte, diese mit Guttaperchaoder Wachspapier gut zudeckte und das Ganze mit angefeuchteten Stärkebinden umwickelte. Bei unbedeutender Wundsecretion blieb der Verband 2—3 Wochen liegen, denn je länger er liegen konnte, desto besser erwies sich seine Wirkung. Der Autor hat diese Behandlung bei den verschiedensten Verschwärungsprocessen mit gleich gutem Erfolge angewendet und erklärt die günstigen Resultate dadurch, dass das Naphthalin erstens als Desinfectionsmittel und zweitens bei seiner Verflüchtigung als Dampf wirke. Zu den Vorzügen des Naphthalins gehört noch seine Billigkeit und Unschädlichkeit. J. Waldmann.

Bertschy (7) wendet zur **Entfernung der Eierstöcke** folgende Methoden an:

1. Die Entfernung mit dem Ketteneeraseur. 2. Die Torsion. 3. Die Ligatur. 4. Die Ligatur mit dem perforirten Metallkügelchen. 5. Die Drahtligatur. 6. Die elastische Ligatur, deren jede er ausführlich beschreibt. B. empfiehlt namentlich die Torsion und die Ligatur, von denen er wiederum die Ligatur als die sicherere Methode vorzieht. Er giebt ausserdem noch eine Reihe practischer Winke über Indicationen zur Vornahme der Operation und über die Nachbehandlung. Tereg.

Sanson (79) ist der Ansicht, dass die **Kastration der Kühe** nur wirkliche öconomische Vortheile bei der Nymphomanie und in allen jenen Fällen bietet, wo man keine Nachzucht betreiben, vielmehr die Kühe möglichst lange in der Lactation erhalten will, um sie nachher in möglichst kurzer Zeit und mit wenig Futteraufwand mästen zu können. Derartige Bedingungen sind ge-

wöhnlich nur in den Milchwirthschaften grosser Städte, z. B. Paris, gegeben. Röder.

Revouy (74) formulirt die Indication und Contraindication für die **Kastration der Kühe** in folgender Weise:

Indicirt ist die Kastration bei gesunden, wohlbeleibten, höchstens 10 Jahre alten Kühen, die gut gefüttert und gepflegt werden.

Als Contraindicationen für die Operation müssen Tuberculose, Abzehrung, hohes Alter, Trächtigkeit, ungenügende Ernährung und vernachlässigte Pflege gelten. Folgerichtig ist die Kastration zulässig bei Nymphomanie, Milchkühen unter 10 Jahren und Kühen, die rasch gemästet werden sollen.

Aus den mitgetheilten Krankengeschichten ist Folgendes zu entnehmen:

Fall No. 1. Die Secretion von 14 l Milch hält 2 Jahre an; im 3. Jahre langsames Zurückgehen der Secretion, fortbestehende Wohlbeleibtheit.

Fall No. 2. Nach 3 Monaten kehrt die Brunst zurück und hält mit ungewöhnlicher Heftigkeit in den 5 folgenden Monaten an. Die Section ergiebt Tuberculose des Bauchfells und der Uterushörner.

Fall No. 3. Nach 2 Monaten Rückkehr der Brunst, die in normalen Zwischenzeiten wiederkehrt. Auf der linken Seite war ein Stück Ovarium zurückgeblieben.

Fall No. 4. Die Milchsecretion sinkt bald von 16 auf 7—8 l und erhebt sich nur vorübergehend auf die einstige Höhe.

Fall No. 5. Die Milchsecretion steigt von 3 auf 10 l und hält sich nicht ganz ein Jahr auf dieser Höhe. Die Milch ist viel schmackhafter.

Fall No. 6. Der Milchertrag bleibt längere Zeit auf 8 l.

Fall No. 7. Milchertrag 8 l. Die Qualität der Milch hat sich sehr bedeutend gebessert; die Butterung, die vor der Operation unmöglich war, war nachher in normaler Weise durchführbar.

Fall No. 7. Chronische Peritonitis und Tuberculose bedingen die Tötung nach 10 Wochen.

Fall No 8 und 9. Zeigen eine grosse Beruhigung des Betragens.

Fall No. 10 und 11. Beruhigung und Steigerung der Secretion von 3 auf 10 l für $1^1/_2$ Jahre. Gebesserter Ernährungszustand.

Fall No. 12. 15 Jahre alt. Kein Einfluss auf die Milchsecretion, die 6 l betrug.

Fall No. 13. Steigerung der Milchsecretion von 5 auf 12 l und guter Ernährungszustand.

Fall No. 14. Steigerung der Milchsecretion für nur kurze Dauer wegen vorhandener Tuberculose.

104 andere Fälle ergaben befriedigende Ergebnisse. Guillebeau.

Vitte (103) beschreibt zwei **Kastrationen von Staten,** welche an Nymphomanie litten.

Eines der entfernten Ovarien war mannskopfgross und 1540 g schwer. Es enthielt sehr viel geronnenes Blut und musste zuerst gespalten und entleert werden, bevor es mit dem Ecraseur abgequetscht werden konnte. Diese Erschwerung der Operation hatte eine Peritonitis von 12 Wochen Dauer zur Folge, die indessen abheilte. Mit der Entfernung der Ovarien besserten sich die nervösen Zufälle nicht sofort. Zwar gehorchte das eine Thier nach der Kastration während einiger Wochen sehr gut, dann wurde es wieder bösartig und unbrauchbar. Das andere war 12 Wochen nach der Operation ebenso unlenksam und gefährlich wie vorher. Eine weitere Ruhepause von 4 Wochen zähmte das Thier, das nun sehr dienstfähig wurde. Guillebeau.

Brücher (11) bespricht die **Kastration** der kleinen Hausthiere, speciell der **weiblichen Schweine** in technischer und forensischer Hinsicht. In ersterer Beziehung enthält der Artikel für den Practiker kaum etwas Neues. In forensischer Beziehung macht Br. auf Folgendes aufmerksam.

Tödliche Folgen sind dem Operateur zur Last zu legen: 1. wenn derselbe bei nicht durch Diät vorbereiteten, vollleibigen Thieren die Operation vornimmt; 2. wenn er ersichtlich trächtige Thiere operirt und dieselben an Blutungen eingehen; 3. wenn bei Einsackungen von Eingeweiden in die Bauchwunde sich herausstellt, dass die Oeffnung in der Bauchhaut kleiner ist, als die Bauchwunde, oder bei Taschenbildung diese nicht genügend erweitert worden ist, um eine Einsackung auszuschliessen; 4. wenn besonders grössere Thiere an Verblutung eingehen und sich feststellen lässt, dass der Operateur bei Entfernung des Eierstockes die Gefässe weder abgedreht noch abgeschabt, sondern einfach abschnitten hat. Ganz bestimmt verantwortlich ist der Operateur, wenn er bei grossen Thieren nicht allein den Eierstock, sondern zugleich die umgebende Tasche mit Franzen oder wohl gar noch einem Theil des Gebärmutterhorns abschneidet. Johne.

Albrecht (2) beobachtete bei 2 **kastrirten Hündinnen** kurze Zeit nach der Operation den Eintritt starker Milchsecretion und glaubt, dass die Lactation durch die Reizung der Eierstocksnerven bei der Kastration reflectorisch veranlasst wurde. Das Eintreten der Lactation bei der Geburt ist wahrscheinlich ebenfalls auf die bei den ersten Wehen beginnende Erregung der uterinen Geflechte und reflectorisch der Milchdrüsennerven zurückzuführen. Ausserdem hat A. wiederholt bei regelrecht kastrirten Hündinnen geschlechtliche Erregungen beobachtet. Fröhner.

Liautard (54) beschreibt ausführlich **einige von den amerikanischen Thierärzten geübte Operationsmethoden** (Kastration, Amputation des Schweifes, Myotomie des Schweifes, Zahnoperationen). Von Interesse ist die **amerikanische Kastrationsmethode** am stehenden Pferde.

Das Pferd wird gebremst, und es wird ein Vorderfuss hochgehalten. Der Operateur tritt seitlich an das Hintertheil heran, ergreift das Scrotum derart, dass beide Hoden straff gespannt unter der Scrotalhaut liegen. Hierauf beugt er sich etwas unter das Pferd und macht auf der Höhe eines jeden Hoden ganz schnell je einen Einschnitt und drückt beide Hoden heraus. L. gesteht zu, dass der Operateur in den nun folgenden Augenblicken die verschiedensten und lächerlichsten Sprünge machen muss, um den Bewegungen des Pferdes zu folgen, wobei es zu Zerrungen des Samenstranges und in der Folge sehr häufig zur Champignonbildung kommt. Die Hoden werden nach ihrer Freilegung so schnell als nur möglich mit dem Ecraseur entfernt, wobei es merkwürdigerweise nachträglich kaum zu einer Blutung kommen soll. Röder.

Malzew (59) vergleicht die Resultate der **Kastration der Pferde durch Torsion** mit Anwendung der schwedischen Zangen (12 Fälle), mit Hilfe sterilisirter Ligatur (4) und nach der alten Methode mit Kluppen (4 Fälle) und kommt zur Ueberzeugung, dass die erste Methode die zweckmässigste ist. Es waren in allen

12 Fällen keine Complicationen eingetreten, die Heilung erfolgte nach 15—22 Tagen. Bei 2 jungen Hengsten wurde die Kastration sogar ohne Abdrehung nur mit Anlegung der schwedischen Zange ausgeführt. Nach 8 Minuten langer Application der Zange wurde sofort der Samenstrang mit einer Scheere abgeschnitten.

Tartakowsky.

Fasting (24) berichtet über seine in den Jahren 1889—98 vorgenommenen **Pferdekastrationen mittelst aseptischer Ligatur.**

Er hat 708 Hengste, die 1 bis 16 Jahre alt waren, in dieser Weise kastrirt. Das Resultat ist ein sehr gutes gewesen; so trat im Jahre 1896 unter 100 Kastraten nur dreimal Eiterung auf, während primäre Heilung in allen anderen Fällen erreicht wurde. F. braucht gewöhnlich 6 Ligaturen für jedes Pferd, und hat trotzdem fast niemals später eintretende Ligatursuppuration beobachtet. Bei 4 Pferden mit primärer Heilung der Wunde wurde eine grössere seröse Flüssigkeitsansammlung beobachtet, die durch Incision leicht beseitigt wurde. Nur einmal trat eine übrigens bedeutungslose Blutung auf. Bei einigen der Pferde waren Hernien vorhanden, aber auch bei diesen war das Resultat vollständig gut. F. betont, dass die aseptische Kastration in der thierärztlichen Praxis gewiss mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist, dass dieselben aber nicht so gross sind, als dass man sie nicht beseitigen und sehr gute Resultate erlangen könne; seine Resultate seien Beweis dafür. C. O. Jensen.

Tapken (93) berichtet über **Kryptorchismus beim Rind und Schwein** und erwähnt, dass er beim Rinde in den letzten 8 Jahren 7 Fälle von Kryptorchismus gesehen hat; von diesen hat er 4 mit Erfolg in der Weise **operirt,** dass er die Bauchhöhle in der oberen linken Flante in bekannter Weise öffnete, den Hoden aufsuchte und entfernte. — Bei Schweinen kommt nach T. Kryptorchismus ausserordentlich oft vor, linksseitig wieder öfter als rechtsseitig. T. kastrirt jährlich durchschnittlich 10—20 Kryptorchiden und empfiehlt die Operation umsomehr, als das Fleisch der Kryptorchiden manchmal kaum geniessbar ist. In der Regel kastrirt T. Ferkel im Alter von 6—10 Wochen ohne besondere Vorbereitung: die Schweine werden nur in den letzten Stunden in der Regel nicht gefüttert. Die Borsten werden mit Scheere und Bürste entfernt, das Operationsfeld gewaschen und dann in der oberen Flankengegend ein senkrechter Schnitt durch die Haut in die oberflächlichen Muskelschichten gemacht. Die übrigen Muskeln werden mit dem Zeigefinger durchbohrt und das Bauchfell mit dem Messer oder der Scheere geöffnet. Der Hoden liegt meist in der oberen Bauchgegend, mitunter am Bauchring, sehr selten ist er (oft nur scheinbar!) verkümmert, sodass keine Spur von ihm zu finden ist. Der Hoden wird durch Abschneiden und Abschaben entfernt, die Wunde durch die Knopfnaht oder Kürschnernaht geschlossen. Bei beiderseitigem Kryptorchismus können beide Hoden zu gleicher Zeit operirt werden. Verluste höchstens 1—2 pCt. Baum.

Cagny (13) lässt die **Kastrationskluppen** liegen, bis sie von selbst abfallen. Eiterung soll nicht eintreten, wenn man nur das Operationsfeld und die Hände und Instrumente peinlichst gereinigt hat. Die Innenfläche der Kluppen bestreicht C. mit Vaseline und mit Sublimat, welch' letzteres vorher mit Terpentinöl vermischt worden ist. Röder.

Thirion (94) beschreibt eine von ihm construirte, **zur Abnahme** der Ringe von den **Kastrationskluppen bestimmte Zange.** Die Zange erscheint entbehrlich.

Röder.

Richard und L. Richard (75) beschreiben ein **Verfahren zum Werfen der Hengste behufs der Kastration,** bei welchem die beiden Vorderfüsse und ein Hinterfuss in das gewöhnliche Wurfzeug genommen werden, während vom Fessel des anderen Hinterfusses ein Seil um den Hals geschlungen, dann noch einmal durch den Fesselring gezogen und über den Rücken gelegt wird. Ein Gehülfe fasst den Kopf, ein anderer den Schwanz, zwei das gewöhnliche Wurfzeug und zwei das Seil des einzelnen Hinterfusses. Bei diesem Verfahren ist ein Hinterfuss von vorneherein ausgebunden und es sind die Vorbereitungen zur Operation wesentlich abgekürzt. Guillebeau.

Nachkrankheiten nach Kastration. Kragerud (50) empfiehlt, um das Vorfallen der Scheidenhaut bei Pferden nach der Kastration durch Torsion zu vermeiden, rasch und direct bis auf den Hoden einzuschneiden, so dass derselbe frei aus der Wunde hervortritt.

Ist die Scheidenhaut vorgefallen, so desinficirt K. gut, schiebt sie zurück, ergreift die beiden Wundlippen und setzt 1 oder 2 Wäscheklammern an, die sich sehr gut eignen und bis zum nächsten Tag sitzen bleiben. Nur muss man dem Burschen des Pferdes auftragen, am nächsten Tage, nachdem die Klammern abgenommen worden sind, die Hautwunde zu öffnen, sodass das angesammelte Wundsecret abfliessen kann. Baum.

Labat (52) constatirte 6 Wochen nach der Kastration eines Hengstes auf der linken Seite einen Fistelgang als Rest einer schon durchgeführten Champignonoperation.

Vom Mastdarme aus wurde eine Erweiterung des inneren Leistenringes, von dem aus ein armdicker Strang bis zum Psoas reichte, festgestellt. Nun galt es, den Leistenkanal aufzudecken, die darin enthaltene Portion des Samenstranges zu entfernen und den obersten Abschnitt desselben durch das Glüheisen anzusengen, um eine eiterige Einschmelzung desselben herbei zu führen. Zum Brennen wurde ein fingerdickes, kirschrothes Eisen an zwei Orten etwa 10 cm tief eingedrückt und in jedem Gange etwa 1 Minute belassen. Am 6. Tage begann die Eiterung; am 18. Tage war der intraabdominale Tumor noch gross aber weich, die Einschmelzung machte Fortschritte und am 40. Tage war die Geschwulst sehr bedeutend verkleinert, die Wunde geschlossen und das Pferd konnte als geheilt betrachtet werden. Guillebeau.

Cuillé und Sendrail (18) heben bei der Besprechung der pathologischen Anatomie des Champignons im Gefolge der Kastration hervor, dass eine mässige Anschwellung des Samenstranges nach der Operation zu den normalen Vorgängen der Vernarbung gehört. Pathologisch sind dagegen das acute Oedem, das in wenig Stunden dem Organ einen grossen Umfang verleiht, ferner die Bildung von Cysten, die sich langsam entwickeln und die manchmal zum Verwechseln mit einem dritten Hoden Anlass gegeben haben.

Die häufigste pathologische Veränderung ist jedoch der Champignon.

Alles Bekannte in der Arbeit der Autoren übergehend, sei erwähnt, dass dieselben nie Reste des Nebenhodens angetroffen haben. Der Botryomyces ist in der Regel leicht nachweisbar; doch misslingt dieser Nachweis hie und da. Der Parasit dringt besonders bei dem Gebrauche von Kluppen in die frische Wunde, dagegen ist eine Infection viel seltener beim Verfahren des Abdrehens mit nachfolgender Ligatur.

Guillebeau.

Esclauze (23) operirte mit gutem Erfolge bei einem Pferde die als Champignons bezeichneten, nach Kastration entstehenden Neubildungen am Samenstrange nicht wie üblich von der Fistelcanalmündung aus, sondern er ging von der äusseren Seite her, etwas oberhalb des Scrotums, auf die Neubildung ein, sodass er hier auf den gesunden Theil des Samenstranges stiess und die mit dem Ecraseur abgequetschte Neubildung mit Leichtigkeit herauspräpariren konnte.

Röder.

Bournay (9) bemerkt, dass die Fortdauer des Geschlechtstriebes bei Pferdekastraten durch Kryptorchismus, durch einen dritten Hoden und durch Zurückbleiben kleiner Hodenreste am Samenstrang bedingt sein kann. Bei Kryptorchiden wird die Kastration gelegentlich durch eine Narbe simulirt, die jedoch eben ist und nicht trichterförmig einsinkt, wie dies nach der Kastration der Fall ist. Der Autor beschreibt den Fortbestand des Geschlechtstriebes, der Ejaculation und der Bösartigkeit bei einem Wallachen, der keinen Hoden mehr, aber einen rechten, dicken, contractilen Samenstrang besass. Die operative Entfernung desselben brachte die gewünschte Besserung in vollem Masse.

Guillebeau.

Malkmus (58) operirt die **Samenstrangfisteln** in folgender Weise:

Durchschneidung der Haut, soweit sie mit Fistelkanälen durchsetzt und mit der Geschwulst fest verwachsen ist; Fixirung der Geschwulst mit einem Bindfaden, an welchem ein Gehülfe dieselbe leicht hervorzieht; stumpfe Durchtrennung des die Geschwulst umgebenden Bindegewebes mit dem Finger zunächst nach dem Leistenkanal hin, um dort den gesunden Samenstrang zu erreichen, was am leichtesten am hinteren Ende der Geschwulst gelingt; weitere Lostrennung der Geschwulst aus der Tiefe heraus nach der Oberfläche hin stets stumpf und nur bei starken Bindegewebssträngen mit dem Messer oder dem Ecraseur. Mit letzterem wird auch der gesunde Samenstrang über der Geschwulst durchtrennt. Hierzu verwendet M. einen kräftigen Ecraseur mit dicker Kette, und die Abschnürung erfolgt sehr langsam. Bei diesem Verfahren gelingt es, ohne nennenswerthe Blutung und Nachblutung zu operiren. Eine Tamponade oder Behandlung der Wunde mit desinficirenden Wundmitteln unterlässt M., er näht vielmehr die Hautwunde durch tiefe Stiche und lässt nur vorn und hinten eine Oeffnung zum Secretabfluss. Abgang der Patienten aus dem Spital in der Regel nach 14 Tagen. Edelmann.

Mettam (62) äussert sich ausführlich über die **verschiedenen Formen von Neurectomie,** welche beim Pferde in der Pferdepraxis üblich sind, und über die am Nerven selbst eintretenden anatomischen Veränderungen.

A. Eber.

Chaussée (17) theilt 8 Fälle von **Neurotomie des N. medianus** mit, die er bei Hufrollenentzündung, bei Lahmheiten ohne nachweisbare Ursache u. s. w. ausführte; in 5 Fällen trat vollständige Heilung ein: in einem Falle hatte Ch. die Neurotomie auf beiden Seiten ausgeführt.

Auf Grund seiner Resultate empfiehlt Ch. die Medianusdurchschneidung da, wo es sich darum handelt, die Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Thiere zu verlängern und giebt ihr anderen Operationen, wie Cauterisation, Durchschneidung des N. volaris, gegenüber den Vorzug, da die Wirkung eine viel promptere sei.

Baum.

Schimmel (82) berichtet über einen von ihm behandelten Patienten, an welchem er die **Neurotomie** nach Bosi ausgeführt hatte. Es war ein 13jähriges schweres Zugpferd mit Arthritis deformans tarsi. Rings um das Gelenk, besonders jedoch an der Innenseite bestand eine starke Knochenneubildung; die innere Fläche war gewölbt und überall hart. Das ganze Hinterbein war atrophisch, die beiden Kruppenhälftenstark asymmetrisch. Die Lahmheit bestand bereits 6 Jahre lang.

Die Neurectomie des Nervus tibialis geschah an der Innenseite, etwa eine Hand breit über dem Fersenhöcker, und die des Nervus peronaeus einen Finger breit unter und hinter dem Knöpfchen der Fibula. Im vorliegenden Falle wurden ein paar Sehnenplatten gespalten und der Nervus peronaeus nebst dem Muskelzweig für die Zehenstrecker durchgeschnitten.

Nach der Operation zeigte sich, dass die Streckmuskeln gelähmt waren, sodass das Thier jedesmal überkötete und zu fallen drohte. Durch eine Bandage wurden die Strecker der Phalangen unterstützt und das Pferd täglich im Gehen geübt. Das Resultat war überraschend. Schon eine Woche später konnte das Pferd ohne Verband ziemlich gut gehen, und nach 6 Wochen konnte es im Trab laufen.

Schimmel gesteht selbst, dass er den Nervus peronaeus zu hoch durchschnitten und dadurch die Lähmung der Phalangealstrecker verursacht habe. Bosi und Fröhner operirten niedriger, sodass nicht zugleich der Muskelzweig, sondern nur der tiefliegende Zweig des Nervus peronaeus getroffen wurde.

Er betrachtet die Operation von Bosi als eine Bereicherung der Therapie der chronischen Sprunggelenkslahmheiten. Wenn die Arthritis mit ihren Folgen nicht mehr gehoben werden kann und man vor der Alternative steht, das Thier entweder zu tödten oder noch durch eine Operation zu retten, so ist die Neurectomie angezeigt. Solche Fälle sind in der Praxis durchaus nicht selten. M. G. de Bruin.

Fröhner (30) berichtet, dass er in weiteren 12 Fällen von Spat die **Doppelneurotomie** (s. vorigen Bericht) mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt habe insofern, als alle 12 Pferde durch die Operation wieder dienstbrauchbar gemacht wurden. Bei insgesamt 20 operirten Pferden traten üble Nachwirkungen nur bei 2 hervor, insofern als bei diesen nach 4, bezw. 8 Monaten ein Bruch der Gleichbeine, bezw. des kleinen schiffförmigen Beines erfolgte.

Baum.

Le Calvé (14) versuchte in zwei Fällen von beiderseitiger Fussrollenentzündung an den vorderen Extremitäten die **Dehnung des N. plantaris,** konnte jedoch keinerlei Erfolg beobachten.

Baum.

L. Hoffmann (40) bespricht unter der Ueberschrift: Das **Nadelbrennen und seine Anwendung** die

Behandlung des Spat durch Brennen mit Nadeln, welches Verfahren bereits im 13. Jahrg. unseres Berichtes S. 126 geschildert worden ist (s. Repertorium für Thierheilkde. 1893. S. 161).

Hoffmann macht darauf aufmerksam, dass das Nadelbrennen nur an niedergelegten Pferden vorgenommen werden darf; er beschreibt die Nadelbrennapparate und die Operation selbst und ihre Folgen. Sie hat keine nachtheiligen Folgen, wenn sie gut ausgeführt wird. H. bringt auch eine Abbildung eines Pferdes mit Markirung aller derjenigen Körperstellen, an denen das Nadelbrennen vorgenommen werden kann.

Ellenberger.

Iljinski (44) hat behufs Ermittelung der geeignetsten Stelle zur Ausführung der **Laparotomie** diese Operation bei 20 Hunden, 10 Pferden, 10 Kälbern, 8 Schafen und 8 Katzen ausgeführt. Er unterscheidet eine obere, in der Lumbalgegend, eine mittlere, in der Umbilicalgegend und eine untere, in der Linea alba ausgeführte Laparotomie und bevorzugt die letztere Methode wegen der geringsten Blutung und Schmerzhaftigkeit, wie auch wegen der zuverlässigen Haltung der Nähte und der schnellen Heilung der Wunde.

Die Pferde erwiesen sich am empfindlichsten gegen die Laparotomie (von 10 operirten Pferden fielen 3 an Peritonitis), während die Schafe diese Operation am leichtesten, Rinder, Hunde und Katzen aber im ganzen gut vertrugen.

J. Waldmann.

Schimmel (83) ist der Ansicht, dass in der Thierheilkunde das **subcutane Operiren** vermieden werden solle, und dass es vollständig überflüssig und unzeitgemäss sei. Da man weiss, wie die Wundinfection vermieden werden kann, so kann man jede Operation offen machen; das offene Operiren hat grosse Vorzüge vor dem subcutanen Operiren.

Ellenberger.

Ueber den **Kaiserschnitt**, siehe Geburtshülfe S. 138.

Ueber den **Schlundschnitt**, siehe S. 119.

Mamadyschsky (60) theilt vorläufig mit, dass es ihm gelungen ist, bei Hunden Hautstücke auf frische und granulirende **Hautdefecte** nach der Methode von Krause zu transplantiren. Die transplantirten Hautstücken waren 6 × 4 cm. gross, und das Zusammenwachsen geschah immer per primam.

Tartakowsky.

Vinsot (102) beseitigte **alte Narben auf der dorsalen Fläche des Carpus** durch eine plastische Operation und verband hierauf mit Watte und Gipsbinden.

War der Verband etwas locker, so glitt er bald ab, war er fest, so entstanden Brandschorfe und ein Oedem, das die frischen Narben aufriss oder zur Bildung dauernder, hässlicher Cysten Anlass gab. Dieselben Uebelstände hatten Verbände aus gekochtem Leder mit vernickelten Stahlschienen. Lagen die festen Verbände über 20 Tage auf dem Carpus, so kam eine leichte Ankylose zu Stande, die nach 8—10tägiger Bewegung allerdings wieder schwand. Verschiedene Lappenschnitte wurden versucht und dabei festgestellt, dass alle sehr leicht zu einer Heilung auf erstem Wege führten, selbst bei Excisionen bis auf 35 cm Durchmesser. Jedoch war eine schräge Schnittführung meistens die zuträglichste, und bei grosser Derbheit des subcutanen Gewebes entlastete man die Nähte durch einen Schnitt auf der medialen Seite des Gelenkes.

Von 145 Operationen an 95 Pferden fielen 40 pCt. so vollkommen aus, dass die Umrisse des Capus tadellos waren und die linearen Narben auf einige Meter Entfernung nicht mehr erkannt werden konnten. Bei 50 pCt. waren die Narben gut, aber der Metacarpus war verdickt. Die Misserfolge erreichten 10 pCt. Die Heilung per primam, auf die man bei genügender Vorsicht stets rechnen darf, trat in 95 pCt. der Fälle ein. Die Nähte sind am 18.—20. Tage zu entfernen, nach 25 Tagen ist das Thier wieder arbeitsfähig. Eingetretene Unfälle waren z. B. durch die Verwendung von nicht aseptischem Catgut bedingt. In der Regel wurde mit „Crin de Florence“ genäht, doch beabsichtigt der Verf., wiederum aseptisches Catgut zu versuchen. Um die Einziehung der Narbe unter dem Knopf der Naht zu vermeiden, soll die bis dahin geübte Knopfnaht versuchsweise durch die Kürschnernaht ersetzt werden. Metalldrähte bewährten sich nicht. Herbst und Winter sind die beste Zeit für die Operation, im Frühjahr und Sommer ist der Erfolg wegen der Fliegenplage und der Schweisssecretion gefährdet. Zweimal rissen die Narben beim Abliegen, nach Entfernung der Nähte, wieder auf. 2 Pferde erlagen der Pneumonie in Folge des ermüdenden Aufbindens an der Raufe. Drei Wunden wurden durch den in die Watte abfliessenden Schweiss inficirt; andere Wunden inficirten sich in Folge des Abgleitens des Verbandes. 40 Pferde bekamen die Druse wegen des Gebrauches einer inficirten Nasenbremse.

Die Ansprüche des Verfassers an ein gutes Verbandmittel für diesen Zweck waren völlige Keimfreiheit, Dauerhaftigkeit, Durchlässigkeit für die Hautausdünstung, Abhaltung der Bacterien und Reizlosigkeit, damit kein Jucken erzeugt werde. Allen gestellten Anforderungen genügten der weisse oder rosafarbene, englische Seidentaffet, combinirt mit dem französischen Taffet aus präparirter Goldschlägerhaut. Da der englische Taffet nicht keimfrei ist, so wurde er in gesottenes Wasser mit 2 pCt. Formol eingetaucht. Streifen von 6 cm Länge und 1 cm Breite wurden dicht neben einander auf die rasirte Fläche gedrückt und darüber ein 4—5 cm breites Querband aus demselben Material gelegt. Ueber den englischen Taffet kam eine Lage von Goldschlägerhaut. Die englischen Taffetstreifen wurden nass aufgelegt und hierauf mit einer Spirituslampe und aseptischer Gaze rasch angetrocknet. Die Goldschlägerhaut wurde mit der gummirten Seite trocken aufgelegt und dann mit nasser Gaze angefeuchtet. Eine rasche Antrocknung wurde durch Anblasen von warmer Luft oder mit einer Spirituslampe oder durch Bestreuen mit Talk oder Bariumsulfat erreicht. Nach dem Ankleben des Verbandes wurden zur Vermeidung jeder Flexion Schienen oder besondere Gamaschen für 2 Tage angebunden. Nach dem Aufheben vermittelst des Operationstisches wird das Haarkleid getrocknet; die Vorderbeine werden in Fesseln belassen und das Thier in einen Aufhängegurt gebracht.

Guillebeau.

Roy (78) hält die **Hautplastik als Behandlungsverfahren bei Quetschwunden am Carpus** des Pferdes nur bei besonders werthvollen Thieren als Verschönerungsmittel, nicht aber zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit angezeigt.

Er beschreibt einen besonderen Fall mit Excision einer hässlichen Narbe von 4 cm Breite. Nach sorgfältigem Rasiren und Desinficiren der Haut wurden in der Anästhesie die Narbe entfernt und die Wundränder vernäht. Unter einem Gipsverbande heilte die Wunde auf erstem Wege in etwa 10 Tagen vollständig zu. Allein die unterste Lage des Gipsverbandes hatte auf der blossen Haut des Fessels gelegen und hier eine ringförmige Necrose veranlasst, die später haarlos abheilte.

Guillebau.

Narkose und Anästhesie. Dorsprung-Zelizo (20) sucht durch zahlreiche Versuche den Verlauf und die Gefahr der Chloroformnarkose klarzustellen, in so weit

diese durch Anwesenheit von Zersetzungsproducten im Chloroform bedingt werden. Zu seinen Versuchen benutzte er drei verschiedene Chloroformsorten, die durch längeres Aufbewahren ($^1/_2$, 3, 15 Jahre) und durch spätere, gegen 40tägige Einwirkung von Luft und Licht sich zersetzt hatten, eine sauere Reaction zeigten und Chlorwasserstoff, freies Chlor, Phosgen und Chlorirungsproducte des Aethyl- und anderer höherer Gährungsalkohole enthielten.

Bei der Chloroformirung bediente sich Autor der Tropfmethode unter Anwendung bei Pferden und Schafen der Esmarch'schen Maske, bei Hunden eines in seinem vorderen Theile mit dickem Baumwollenflanell überzogenen Maulkorbes, bei Katzen dagegen eines Trichters, welcher aus dickem Papier bestand, etwas Watte enthielt und mit zwei Oeffnungen versehen war, von denen die eine zur Beobachtung der Pupille, die andere dagegen zur Einträufelung von Chloroform diente. Nach eingetretener Narkose wurden die Versuchsthiere ihrer Fesseln entledigt und bei Hunden, Katzen und Schafen die Chloroformirungsapparate durch einfache Wattestücke ersetzt, welche 1—1,5 cm von den Nasenöffnungen entfernt gelagert und mit einem Handtuch bedeckt wurden.

Die Versuche wurden an 12 Pferden, 21 Hunden, 15 Katzen und 2 Schafen angestellt.

Die 18—20jährigen Pferde bekamen eine mittlere Chloroformdosis von 118,9 g pro Thier oder 0,45 pro kg Körpergewicht und zwar während der Excitation 10, 20—30 Tropfen auf jede Inspiration, während der Anästhesie dagegen nur $^1/_4$ oder die Hälfte. Die Excitation und Depression dauerten im Mittel 21 Min., während welcher Zeit die Respiration sich um 2—5 Athemzüge beschleunigte, um im weiteren Verlaufe der Narkose in denselben engen Grenzen zu schwanken. Der Puls war während der Narkose nur um 2—8 Schläge beschleunigt, doch gab es im späteren Verlaufe auch umgekehrte Fälle, gepaart mit einer Schwäche der Herzthätigkeit. Die Körpertemperatur unterlag keiner bedeutenden Veränderung; sie sank nur um 0,3—1,1° C. Die Anästhesie, welche durchschnittlich 1 Std. und 21 Min. erhalten wurde, war stets eine vollkommene und äusserte sich durch tiefen Schlaf, vollständige Unempfindlichkeit und Erschlaffung der Musculatur. Munterkeit und Appetit kehrten bereits 37 Min. nach der Narkose vollständig wieder.

Bei den Katzen, deren Alter zwischen 1 bis 8 Jahren schwankte, verbrauchte Autor im Mittel 9,1 g Chloroform pro Thier, oder 3,2 pro kg Körpergewicht und zwar anfangs 8—12 Tropfen in der Minute, während der Anästhesie aber 6—8 Tropfen, zuletzt nur 3—5 Tropfen, zuweilen sogar mit Unterbrechungen von $1^1/_2$ Min., je nach dem Character des Pulses und der Athmung. Die Excitation und Depression dauerten im Mittel nur 4 Min. und waren recht schwach ausgeprägt. Wegen der Fixirung des Thieres konnten in diesem Stadium die Puls- und Athmungsfrequenz nicht bestimmt werden. Im Verlaufe der Anästhesie wuchs aber die Zahl der Pulse um 40—106 in der Minute an, um nach einiger Zeit um 14—42 Schläge zu fallen, wobei der Puls anfangs voll, später schwach war. Die Respiration beschleunigte sich zuweilen selbst um das Doppelte der Norm, wobei sie meist gleichmässig und tief war und nur zuweilen kurz und oberflächlich wurde. Die Körpertemperatur fiel nach der Narkose um 2—4,5° C. Die Anästhesie war eine vollkommene und wurde 1 Std. und 24 Min. erhalten. Munterkeit stellte sich durchschnittlich in 44 Min. nach dem Versuche wieder vollständig ein. Wider alles Erwarten vertrugen also Katzen die Narkose, welche sogar durch hochgradig zersetztes Chloroform erzeugt wurde, im ganzen gut.

Mit Hunden erhielt Autor ungünstigere Resultate. Von den 21 Versuchsthieren fielen zwei; ein drittes, bei dem die Athmung und der Puls bereits 3—4 Min. sistirten, konnte nur durch energisches Eingreifen gerettet werden. Bei diesen Versuchsobjecten, deren Alter zwischen 3 Monaten und 10 Jahren schwankte, wurden im Durchschnitt 20,0 Chloroform pro Thier oder 2,8 pro kg Körpergewicht verbraucht und zwar anfangs 5 bis 12 Tropfen in 5—7 Sec. Bei vollständiger Anästhesie aber nur 10—12 Tropfen in der Minute mit zeitweiligen Unterbrechungen von $^1/_2$—$1^1/_2$ Min. Die Excitationsperiode dauerte durchschnittlich 16 Min. und verlief recht stürmisch, während sie bei der Anwendung des nicht zersetzten Präparates von Anschütz oder Pictet nur 3,5 resp. 4,2 Min. währte. Die Athmungsfrequenz steigerte sich im Beginne der Narcose um das $1^1/_2$ bis 2fache und mehr, im weiteren Verlaufe derselben zuweilen (unter grossen Schwankungen) sogar um das 5fache. Der Puls war schon beim Beginn der Narkose ein frequenter und voller und blieb auch nach Ablauf der Excitationsperiode ein beschleunigter, gegen 58 in der Minute zählend, im späteren Verlaufe der Anästhesie aber schwach werdend. Die Körpertemperatur fiel mit der Dauer der Narkose um 0,6—4,1° C.

Bei Schafen, die schon gegen das officinelle, reine Chloroform äusserst empfindlich sind, waren die Resultate noch weit ungünstiger, da von den zwei Versuchsthieren das eine am 3. Tage nach der Narkose fiel.

Zum Schlusse seiner umfangreichen Arbeit hebt der Autor hervor, dass, obgleich die Anästhesirung, selbst mit hochgradig zersetztem Chloroform bei einer vorsichtigen Anwendung für Pferde und Katzen keine Lebensgefahr biete, er dennoch von der practischen Anwendung eines derartigen Chloroforms abrathe, weil das Stadium der Excitation und Depression und die Restitutio ad integrum im Verhältnis zum geringen Chloroformverbrauch von zu langer Dauer seien. Auf Hunde wirke das zersetzte Chloroform besonders nachtheilig und die grosse Veränderlichkeit des Pulses und der Athmung liessen ferner annehmen, dass die Narkose keine vollständige sei. J. Waldmann.

Ehrhardt (21) hält die Chloroformnarkose für das Pferd und das Schwein für durchaus ungefährlich, sofern 2 Bedingungen erfüllt werden: 1. Die Anwendung der modificirten Skinner'schen Maske, bestehend aus einem mit maschigem Flanellgewebe überspannten Drahtgestell, welche den Vortheil bietet, dass das Pferd mit dem Chloroform gleichzeitig normale Luft einathmet, und 2. die Narkose nur eine leichte ist. Beim Schweine wird dieselbe Maske wie beim Pferde, jedoch in Becherform, gebraucht. Tereg.

Löfmann (56) beschreibt die Schleich'sche Infiltrationsmethode und fügt hinzu, dass dieselbe schon seit 1897 an der chirurgischen Klinik in Helsingfors angewendet wird und dass dadurch die Zahl der allgemeinen Narkosen erheblich vermindert werden konnte. Doch sei die Methode nicht geeignet bei entzündlichen Affectionen z. B. bei Panaritiumincisionen. Baum.

Podkopajew (70) hat in den Kliniken des Veterinär-Institutes zu Jurjew 86 Experimente an Pferden und Hunden über die Anwendbarkeit der Schleich-schen Infiltrations-Anästhesie angestellt.

Viele Operationen wurden an stehenden Pferden ohne Nasenbremse ausgeführt. Grösstentheils gebrauchte Verf. die mittlere Lösung von Schleich (Cocaini muriat. 0,1, Morphii muriat. 0,02, Natrii chlorat. 0,2, Aq. dest. 100,0).

Für Pferde schwankte die zur Anästhesie erforderliche Quantität zwischen 7,0 und 75,0, für Hunde

zwischen 4,0—75,0 g. In der Mehrzahl der Fälle entstand eine volle örtliche Anästhesie, welche im Bereich der infiltrirten Theile durchschnittlich bis 37 Minuten anhielt. Es war leicht, die Anästhesie in der Haut, im Unterhautbindegewebe und in den Muskeln auf bedeutende Tiefe hervorzurufen. Tiefe Schnitte, z. B. durch die ganze Oberlippe bis zur Schleimhaut, sowie Schnitte von 5 cm Tiefe wurden völlig schmerzlos ertragen.

Bei Tenotomien verlief die Operation schmerzlos, wenn eine Infiltration der der Sehne zunächst gelegenen Theile erreicht worden war. Neurotomien (des N. volaris, plantaris, tibialis) riefen Schmerzen hervor, obwohl man die die Nerven umgebenden Hüllen und sogar die Nerven selbst infiltrirt hatte. Man kann aber die Empfindlichkeit dadurch beseitigen, dass man den Nervenast vor der Durchschneidung mit einigen Tropfen Cocain oder Acid. carb. concent. beträufelt.

Bei Amputationen des Schweifes war es nothwendig, die Injection in die Synchondrose zu machen. Zwei Laparotomien an Hunden (in der Linea alba) verliefen ausgezeichnet. Zur Exstirpation des Augapfels (was bei 4 Hunden gelang) infiltrirte man zuerst die Haut und das Zellgewebe der Augenlider, hierauf wurde der äussere Winkel der Augenlider eingeschnitten und von aussen durch die infiltrirten Augenlider die Spritze in die Tiefe der Augenhöhle, nahe am Augapfel, in allen 4 Richtungen eingeführt; auf solche Weise wurden die Augenmuskeln und überhaupt die ganze Umgebung des Bulbus oculi infiltrirt, der Augapfel trat durch das Pressen der Injectionsflüssigkeit stark hervor. Zur Tracheotomie wurden bei 2 Pferden Haut, Zellgewebe, Muskeln und die Umgebung der Trachea infiltrirt; die Operation verlief völlig schmerzlos. Die Möller'sche Operation wurde an 3 Pferden mit günstigem Erfolg ausgeführt, darunter 2 mal an stehenden Pferden. Für diese Operation wurde zuerst die Haut und das Unterhautzellgewebe in der Mittellinie vom 7.—8. Trachealringe bis zur Cartilago cricoid. infiltrirt; nach dem Hautschnitte wurden dann auf beiden Seiten die Mm. sternohyoid. und sternothyreoid. infiltrirt, nachher wurde die Spritze so nahe wie nur möglich zur Trachea herangeführt und dort die Flüssigkeit eingespritzt. Nach Durchschneidung der Trachea infiltrirte man die Schleimhaut, die Submucosa und die Muskeln an denjenigen Stellen, wo das Abtrennen des Knorpels zu geschehen hatte. Die Ausführung der Infiltration bei der Möller'schen Operation gelang sehr leicht unter Anwendung der Spritze von Hackenbruch.

Bei Operationen am Hufknorpel, bei Exstirpation von Geschwülsten, bei Ohrenamputationen an Hunden, sowie Trepanationen gab die Schleich'sche Methode ebenfalls sehr gute Resultate. Tartakowsky.

Mac Kellar (46) hat das Paraldehyd, einen dem Aethylalkohol und dem Aethyläther verwandten, flüssigen, chemischen Körper von unangenehm stechendem Geruche, in der Veterinärpraxis versucht. Innerlich (in Gelatinekapseln) verabreicht, wirkt es vorzugsweise lähmend auf die Empfindungsnerven, weniger auf die Bewegungsnerven. Es eignet sich daher vorzugsweise als Anaestheticum bei grösseren Operationen der Pferde, wie Trepanationen, Widerristfisteln, Kastrationen etc. und hat bei Operationen von längerer Dauer mit umfangreichen Gewebstrennungen vor dem Cocaïn viele Vorzüge. Nach den Erfahrungen M.'s waren 75 g des Mittels bei einer Trepanation (2 Oeffnungen) ausreichend, während bei der Operation umfangreicher Widerristfisteln erst nach Verabreichung von 130 g völlige Empfindungslosigkeit erzielt wurde. 15—20 Minuten nach Verabreichung des Paraldehyds, wenn sich der eigenthümliche, stechende Geruch bei jedem Athemzuge des Patienten bemerkbar macht, beginnt man mit der Operation. A. Eber.

Trolldenier (98) hat mit Acoinen Versuche über deren anästhesirende Eigenschaften und den Ersatz des Cocains durch Acoine behufs Anästhesirung der Cornea angestellt. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die angestellten Versuche haben gezeigt, dass die Acoine bei Weitem weniger giftig sind als Cocain, und dass sie in schwachen Concentrationen das Cocain vielfach zu ersetzen vermögen, insbesondere schneller und länger wirken als Cocain, nebenbei haltbarer sind, während ihrer Anwendung in concentrirter Form ihre Aetzwirkung entgegensteht.

Inwieweit die am Thierauge angestellten Versuche auf den Menschen übertragbar sind und die Acoine sich zur subcutanen Anästhesie eignen, dies festzustellen, bleibt den Augenärzten und Chirurgen überlassen. Im Hinblick auf die Aetzwirkung, die den Acoinen in concentrirter Lösung anhaftet, warnt der Verf. ausdrücklich vor der subcutanen und endermalen Anwendung concentrirter Lösungen. Der Verf. glaubt weiterhin, dass die von ihm zu endermalen Injectionen benutzten Acoinlösungen nach der Vorschrift

Acoin.	0,1
Natr. chlorat.	0,8
Aqu. dest.	100,0

der Schleich'schen Originallösung nach jeder Richtung überlegen sind. Ellenberger.

Für alle grösseren und eingreifenden Operationen bei Hunden injicirt Ehrhardt (21a) 0,08—0,5 Morphin 15—20 Minuten vor der Operation. Reicht die Morphiumgabe nicht, so kann die Narkose durch Aetherinhalation ergänzt werden. Verf. hat mit Anwendung dieser Narkose stets gute Erfolge erzielt. Manche schmerzhafte Affectionen, z. B. die Kolik des Pferdes, lassen sich mit Opium, resp. Morphium rein symptomatisch behandeln, da unter dem Einflusse dieser Sedativa eine leicht erträgliche Restitutio per naturam stattfinden kann. Schliesslich verweist Verf. auf die combinirte Anwendung von Atropin und Morphium bei chronischem Schulterrheumatismus und empfiehlt dieselbe, wiewohl er selbst hierüber keine Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte. Tereg.

Cocainum hydrochloricum benuzte Ehrhardt (22) als locales Anaestheticum bei allen Fällen schmerzhafter Augenerkrankungen in 2—5 proc. Lösung mit Vortheil. Tereg.

Instrumente, Apparate und Verbände. Tröster (97) macht darauf aufmerksam, dass **die** bisher zur **Blutentnahme benutzten Hohlnadeln** daran leiden, dass sie sich mit Leichtigkeit nur bis zu einer gewissen Tiefe einstechen lassen, während das weitere Einführen ganz bedeutende Kraft erfordert. Diesem Uebelstande könne dadurch abgeholfen werden, dass der Schliff der Nadel ganz gerade angelegt und die erforderliche scharfe Spitze durch Schleifen von hinten, also von der runden Seite hergestellt wird, sodass die Nadel schliesslich nicht nur die gewünschte Spitze, sondern auch von dieser bis zur Mitte der schrägen Fläche messerscharfe, schneidende Kanten aufweist. Am leichtesten würde freilich die Nadel eindringen, wenn sie an der Spitze löffelartig verbreitert wäre, allein es komme bei der Grösse der mit einer solchen Nadel erzeugten Wunde zuweilen vor, dass sich eine Nachblutung einstelle und die Wunde verschlossen werden müsse. Georg Müller.

Nissl (66) schildert eine Spritze (**Relianiespritze**), die zu den Infusionen von Jodkalium in das Euter mit Vortheil benutzt wird. Ellenberger.

Jähnichen (42) hat einen neuen **Jodkaliuminfusionsapparat** (von H. Hauptner, Berlin, für 7,25 M. zu beziehen) erfunden. Johne.

Haase (35) macht darauf aufmerksam, dass Dickdarmverstopfungen und -Verlagerungen durch Eingiessungen grosser Mengen Wassers (ca. 90 l) geheilt werden können. Um das Zurückströmen des Wassers zu verhindern, hat Verf. ein **Clystierrohr mit aufblasbarem Gummitampon** construirt, dessen Construction im Original nachzulesen ist. (Von Hauptner, Berlin, zu beziehen.) Johne.

Butel (12) empfiehlt, an Stelle des bisher gebräuchlichen **Plessimeters** ein grösseres Stück Radirgummi zu verwenden. Röder.

Mouquet (64) beseitigt haarlose Stellen am Carpus des Pferdes durch **aseptischen Verband**; die genauen Anweisungen hierzu sind im Original nachzulesen. Baum.

Tschistowitsch (99) wendet den **Borverband bei der Wundbehandlung** folgendermassen an:

Nachdem die Umgebung der Wunde vermittelst eines mit Spiritus, Aether oder Benzin durchnässten Wattebausches gereinigt und die Wunde mit einem in Sublimat oder Borlösung getränkten Watteball ausgewischt und, bei schwacher Granulation, mit Jodtinctur bepinselt worden ist, wird sie mit Streifen sterilisirtem oder Jodoform- oder Xeroformmarli, welcher vorher mit 2—3proc. Borsäurelösung gründlich durchfeuchtet wurde, ganz ausgefüllt. Auf die Oberfläche dieses Marlibausches wird eine nicht dicke Schicht hygroscopischer, sterilisirter, ebenfalls mit einer Borlösung durchfeuchteter Watte gelegt, mit Wachstaffet oder Paraffinpapier zugedeckt und von aussen mit einer Schicht einfacher Watte versehen und das Ganze mit Marlibinden befestigt. Dieses Verfahren wird bei offenen Wunden und Geschwüren angewendet. Bei vernähten Wunden aber, nachdem dieselben mit Drainage oder aufsaugenden Tampons versehen sind, wird dieser Verband in Form eines Druckverbandes applicirt. Diese Methode hat Autor vielfach mit Erfolg angewendet, namentlich bei Geschwüren, Wunden, Entzündungen der Lymphdrüsen, Phlegmonen, Carbunkeln, Furunkeln etc. Bei der Anwendung dieses Verbandes sah er die Eiterung rapid verschwinden, eine gute, gleichmässige, nicht zu stark wuchernde Granulation sich einstellen und die Umwandlung der Granulation in Narbengewebe schnell vor sich gehen, wobei die Narben weich waren, nicht viel über die Haut prominirten und keine starke Contraction bedingten; auch beobachtete er keine Resorption schädlicher Wundproducte. J. Waldmann.

Torma (96) hat in einem Falle, wo das rechte Zwischenkieferbein einen Querbruch erlitten hat und von dem anderen linken abgetrennt und seitwärts geschoben wurde, einen aus zwei bogenförmigen, mittelst einer Schraube verbundenen schmalen Eisenstäben und einer Blechplatte bestehenden **Fixirapparat** construirt, der um die Schneidezähne gelegt, den gebrochenen Knochen in der normalen Lage fixirt hat. Bei flüssiger Nahrung trat in 6 Wochen vollständige Heilung ein. Hutyra.

Rélier's (73) **Schienenapparat** besteht aus einem Eisenstab, welcher ziemlich so lang wie die Gliedmasse ist und an die Beugeseite der Gliedmasse gelegt wird. Drei an ihm befindliche Schellen sind so vertheilt, dass zwei am Metacarpus und eine am Radius angelegt werden können. Als Stützpunkt für den Huf dient eine am unteren Ende des Stabes befestigte Fussplatte aus Eisen. Röder.

Strebel (89) weist auf die Zweckmässigkeit der **Lederschuhe bei vielen Klauenleiden des Rindes** hin. Der Schuh wird über dem Verbande angelegt und hält diesen fest. Im Greyerzer Lande (Freiburg) sind solche Schuhe bei vielen Thierbesitzern im Gebrauch, dieselben werden von Schustern angefertigt. Verf. erwähnt auch König's Original-Klauenschuh, doch zieht er den Greyerzer Schuh vor. Tereg.

Martiny (61) hat die **Melkmaschine Thistle** eingehend geprüft und ist dabei zu folgendem Ergebnis gekommen:

1. Die Einführung der Melkmaschine stösst hinsichtlich der Bedienung auf gar keine, hinsichtlich der Angewöhnung der Kühe nur auf unerhebliche Schwierigkeiten. Von älteren, früher mit der Hand gemolkenen Kühen verhalten sich nur einzelne gänzlich ablehnend gegen die Melkmaschine, wenige brauchen etliche Tage, um sich an die Maschine zu gewöhnen, die meisten lassen sie sich von Anfang an oder bald nach den ersten Versuchen ruhig gefallen. Junge Kühe, die noch niemals mit der Hand gemolken worden waren, scheinen die Maschine williger anzunehmen.

2. Bei älteren, früher mit der Hand gemolkenen Kühen scheint nicht nur Hand-Nachmelkung unerlässlich, sondern Hand-Anmelkung nützlich zu sein. Wie von Jugend auf nur an die Maschine gewöhnte Kühe diesbezüglich sich verhalten, ist noch eine offene Frage.

3. Vereinzelte und darum nicht schon als entscheidend anzusehende Beobachtungen scheinen anzudeuten, dass Gebirgsrassen sich weniger für die Melkmaschine eignen als Niederungsrassen.

4. Die Ueberwachung des gesamten Melkgeschäfts mit allen dazu erforderlichen Nebenverrichtungen ist bei der Maschinenmelkung erheblich schwieriger als bei der Handmelkung.

5. Bei richtigem Melkverfahren findet in Bezug auf Menge und Gehalt der Milch und bei gehöriger Sauberhaltung der Rohrleitungen und des Milchgeschirrs in Bezug auf die Haltbarkeit der Milch und die Güte der daraus hergestellten Butter zwischen Maschinen- und Handmelkung kein Unterschied statt. Um jede diesbezüglich bestehende Gefahr auszuschliessen, empfiehlt es sich, mit der Melkmaschinenanlage einen Milcherhitzer zu verbinden.

6. Der Gesundheitszustand der Kühe leidet nicht unter der Maschine, vielmehr scheinen Eutererkrankungen bei der Maschinenmelkung seltener als bei der Handmelkung vorzukommen. Vorübergehende Anschwellungen und Bläuungen der Zitzen, die bei manchen Kühen sich anfangs einzustellen pflegen, kehren nach Verlauf weniger Tage nicht wieder und haben keine nachtheiligen Folgen.

7. Die Maschinenmelkung bedingt eine Erhöhung des milchwirthschaftlichen Betriebskapitals für jede Kuh um etwa 30 M. mehr.

8. In Bezug auf die Zahl erspart die Maschine etwa 60 pCt. an Handarbeitern; sie stellt aber an die Gewandtheit, Aufmerksamkeit und Zuverlässigkeit der sie bedienenden Leute Anforderungen, welche das gegenwärtige Durchschnittsmass gewöhnlicher Handmelker nicht unerheblich überschreiten.

9. Die Kosten des Betriebes einer Melkmaschinenanlage müssen, je nach der Einrichtung, sich verschieden hoch gestalten, können aber sehr wohl geringer ausfallen als die Kosten der Handmelkung. Pusch.

Schmidt (84) berichtet über die Construction und Prüfung des **Kohlensäure-Tötungsapparates für kleinere Thiere**. Georg Müller.

Bayer (5) schildert unter Beifügung illustrirender Abbildungen eine **Wurfmethode**, die ihm Graf Wurmbrandt gezeigt hat, mit der das Pferd durch einen einzigen kräftigen Mann thatsächlich gezwungen wird, sich niederzulegen. Das Nähere siehe im Original. Baum.



b) Arznei- und Desinfectionsmittel. 1) Adam und Lesage, Ueber den „Jus de tabac riche en nicotine". Rec. de méd. vét. p. 217. — 2) Adam, Paul, Ueber das Zinc. chlor. dest. Ibidem. p, 429. — 3) Angerstein, Versuche mit Vasogen-Präparaten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 121. — 4) Auges und Casteret, Natrium bicarbonicum als Verbandmittel bei Eiterungen. Ref. aus der M. med. Wochenschr. in der Berl. th. Wochenschr. S. 20. — 5) Baldoni, A., I sali di argento Credé nella pratica veterinaria. (Die Credé'schen Silbersalze in der Veterinärpraxis.) Clin. vet. XXII. p. 471, 483, 495. (B. empfiehlt die fraglichen Salze als kräftige Antiseptica für die thierärztliche Praxis auf Grund bacteriobiologischer Untersuchungen mit citronensaurem, milchsaurem und colloidalem Silber.) — 6) Derselbe, La collastina in chirurgia veterinaria. (Die Collastina in der Veterinärchirurgie.) Ibidem. p. 518. — 7) Baranski, Etwas vom Susserin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 468. — 8) Beck, S. und B. Fenyvessy, Ueber die Resorption des Ichthyols durch die Haut. Magyar Orvosi Archivum. VIII. Jahrg. 1. Heft. (Ungarisch.) — 9) Blumenfeld, M. L., Zur Anwendung des Arecolinum hydrobromicum in der Praxis. (Russisch.) Archiv für Veterinärwiss. Heft 3. Abth. II. S. 182—189. — 10) Brandl und Scherpe, Ueber zinkhaltige Aepfelschnitte nebst Versuchen über die Wirkungen des äpfelsauren Zinks. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. — 11) Brühlmeyer, Die Behandlung eines Falles von Einschuss bei einem Pferde mit Argentum colloidale Credé. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 3. S. 128. (Die Injectionen erwiesen sich als wirkungslos, und zwar nach B. deshalb, weil die Krankheit bereits über die ersten Stadien hinaus war.) — 12) v. Brunn, Formaldehyddesinfection durch Verdampfung verdünnten Formalins (Breslauer Methode). Aus der Zeitschr. für Hygiene u. Infectionskrankh., XXX. refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 521. — 13) Deich, Dermatol gegen Kälber-Durchfall. Sächs. Veterinärbericht. S. 125. (D. gab Dosen von 1,0 mit gutem Erfolg.) — 14) Desoubry, Ueber die Brown-Séquard'sche Behandlungsmethode. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 11. p. 219. — 15) Dieckerhoff, Beobachtungen über die Wirkung des Argentum colloidale Credé. Berl. th. Wochenschr. S. 143. — 16) Dunbar und Muschold, Untersuchungen über das von der Société chimique des usines du Rhone für Haare und Borsten empfohlene Desinfectionsverfahren im luftverdünnten Raume. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. XV. Bd. S. 114. — 17) Eggmann, C., Aus der Praxis. Complicationen bei Verletzung der Beugesehnen. (Protargolbehandlung.) Schw. Arch. 41. Bd. 6. Heft. S. 267. — 18) Ehrhardt, J., Acetanilidum. Ebendas. 1. Heft. — 19) Derselbe, Arecolinum hydrobromicum. Ebendaselbst. S. 32. — 20) Derselbe, Jodum-Jodoformium. Ebendaselbst. S. 36. — 21) Derselbe, Kalium jodatum. Ebendas. S. 33. — 22) Derselbe, Acidum arsenicosum. Ebendas. S. 42. — 23) Derselbe, Organpräparate. Ebendas. S. 45. — 24) Derselbe, Tannalbinum veterinorum. Ebendas. S. 42. — 25) Derselbe, Spiritus. Ebendas. — 26) Derselbe, Quecksilberpräparate. Ebendas. S. 38. — 27) Derselbe, Theerpräparate. Ebendas. S. 40. — 28) Derselbe, Baryum chloratum. Ebendas. S. 43. — 29) Derselbe, Pilocarpinum hydrochloricum. Ebendas. S. 31. — 30) Eichhorn, Arecolinum hydrobromicum bei Anschoppungscolik und Rehe. Sächs. Veterinärbericht. S. 125. (Das Mittel wurde in Dosen von 0,08 mit Vortheil benutzt.) — 31) Ellenberger und Baum, Ueber die auf Absonderung der Galle und auf die Thätigkeit der Leberzellen einwirkenden Arzneimittel. Arch. f. Thierheilkunde. XXV. S. 87. — 32) Frick, Epicarin, ein neues Räudemittel. Dtsch. th. Wochenschr. S. 301. — 33) Fröhner, Neue Arzneimittel aus den Jahren 1897 und 1898. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. X. Bd. S. 512. (Referat.) — 34) Giesecke, Ueber Protargol. Berl. th. Wochenschr. S. 311. — 34a) Gmelin, Ueber die physiologische Wirkung des Digitalins und dessen diagnostische Bedeutung bei der Pericarditis traumatica des Rindes. Monatshefte f. pract. Thierheilkunde von Fröhner und Kitt. X. Bd. S. 385. — 35) Gott, Morphium-Atropin-Injection. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 65. — 36) Hammermann, P., Beitrag zur Eserinwirkung. Przeglad Weterynarski. p. 75. — 37) Hallauer, Ueber das Rothwerden des Eserins. Zeitschr. f. Augenheilkde. Ref. in der Deutschen th. Wochenschr. S. 422. — 38) Hell, Bacillol. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 5. S. 259. — 39) Hobday, Bemerkungen über die therapeutische und giftige Wirkung des Chinosols. Journ. of comparat. Path. and Therap. 1898. p. 33. Ref. in der Deutsch. th. Wohhenschr. S. 16. — 40) Hutcheon, D., Wurmtherapie bei den Hausthieren. The Veterinarian. LXXII. p. 718, 807. (Uebersichtliche Zusammenstellung der gebräuchlichen Mittel nebst Anwendungsweise.) — 41) Janzon, Höhlenhydrops und Oedem und erfolgreiche Behandlung desselben mit Jodkalium. Arch. f. Thierheilkde. XXV. S. 225. — 42) Inajew, W., Pharmacologisches über Stypticin und Hydrastinin. (Russisch.) Arbeiten der Gesellschaft für wissenschaftl. Med. u. Hygiene. Charkow. — 43) Jodlbauer, Ueber den Einfluss der Bittermittel auf den Dünndarm. Aus der Münch. med. Wochenschr. refer. in der Berl. th. Wochschr. S. 571. — 44) Ipogorsky-Lenkewitsch, Zur Frage über die physiologische Wirkung und Verwendbarkeit des Arecolinum hydrobromicum gegen Colik und Rehe der Pferde. Diss. Jurjew. 1898. (Russisch.) [Auch als Buch.] — 45) Kalkoff, Beobachtungen bei Anwendung der „Russian Waters". Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 11. S. 534. — 46) Kas, Kredibilit (arabische Thierkuchen). Thierärztl. Centralblatt. No. 11, 13. S. 244. (K. konnte mit Kredibilit niemals andere Erfolge als mit den gewöhnlichen Mitteln erzielen.) — 47) Kóssa, J., Die Wirkung des Phlorizins. Közlemények az összehasonlitó élet-és kórtan köréből. IV. Bd. 1.—2. Heft. — 48) Królikowski, S., Picrinsäure als Mittel gegen Verbrennungen. Przeglad Weterynarski. p. 294. (Beurtheilt das Mittel günstig.) — 49) Krüger, Itrol-Credé in der Wundbehandlung. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 6. S. 306. (K. wendete dieses Mittel mehrfach mit sehr gutem Erfolge an.) — 50) Ladigin, M. S., Ueber den Ersatz des Jodoforms durch Xeroform. Der Arzt. No. 7. (Russisch.) — 51) Lemberger, Das Tannoform in der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralblatt. No. 36. S. 692. (L. wendete das Tannoform in 2 geradezu verzweifelten Fällen von acutem Magendarmcatarrh des Rindes mit sehr gutem Erfolge an.) — 52) Leonhardt, Zur Wirkung von Argentum colloidale bei chronischem Rotz. Dtsch. th. Wchschr. S. 127. — 53) Lesage, Dosirung des Naphthols. L'écho vét. Bd. 5. — 54) Lossen, W., Beiträge zur Kenntnis der desinficirenden Wirkung des Chloroforms, namentlich im gasförmigen Zustand. Inaug.-Dissert. 30 pp. 8. Heidelberg. — 55) Muir, E. Stanton, Subcutan und endovenös anzuwendende Abführmittel. The Journ. of Comp. Med. and Veter. Arch. XX. p. 26. — 56) Malejew und Bublitschenko, Zur Pharmacologie des Eucain B. Arbeit der Gesellsch. für wiss. Medicin und Hygiene. Charkow. (Russisch.) — 57) Martins, Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Poleyöles. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. XV. Bnd. S. 443. — 58) de Mia, U., Ancora dell' arecolina in alcune affezioni gastrointestinali del cavallo e del bue. (Nochmals das Arecolin bei einigen gastro-intestinalen Affectionen des Pferdes und Rindes.) Nuovo Ercolani. IV. p. 114. — 59) Moritz, Ueber die Beziehungen zwischen Arzneien und Magen. Münch. med. Wchschr. 48/98. Refer. in der Berl. thierärztl. Wchschr. S. 221. — 60) Müller-Dresden, Meine Versuche mit Epicarin. Dtsch. th. Wochenschr. S. 409. — 61) Nevermann. Bacillol. Berl. th. Wchschr. S. 385. — 62) Noack.

Dithion in der Wundbehandlung. Sächs. Veterinärber. S. 126. — 63) Pflücke, Weiteres über Didymchlorid als Desinfectionsmittel. Dtsch. th. Wchschr. S. 87. — 64) Phleps, Alcohol als Antidot bei äusserlicher Carbolvergiftung. A. d. therapeut. Gazette. — Therapeut. Monatshefte, refer. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 473. — 65) Popoff, Vergleichende Studien über die desinficirende Wirkung reiner Sublimatlösungen und Combinationen derselben mit anderen Desinficientien. Refer. im Centralblatt für Bact. und Parasitenkunde. No. 8/9 und in der Berliner th. Wchschr. S. 184. — 66) Prietsch, Xeroform als Ersatzmittel für Jodoform und Thioform. Sächs. Veterinärbericht. S. 126. — 67) Derselbe, Lactophenin als fieberherabsetzendes Mittel. Ebendas. — 68) Pruschkowsky, J., Arecolinum hydrobromicum bei der Behandlung der Coliken, des Rheumatismus und des Kollers der Pferde. Arch. für Veter.-Wissensch. Heft. 12. Abth. II. S. 589—605. (Russisch.) — 69) Rabus, Der therapeutische Werth des Tannoforms. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 48. — 69a) Derselbe, Tannoform in der Veterinärmedicin. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 468. — 70) Reinemann, Ueber Stalldesinfection mit dem Lingner-schen Desinfectionsapparat. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 4. S. 196. — 71) Röder, Ueber den therapeutischen Werth der Credé'schen Silberpräparate in der Thierheilkunde. Archiv für Thierheilkde. XXV. S. 172. — 72) Derselbe, Ueber Chinosol. Zeitschr. f. Thiermed. III. 82. — 73) Derselbe, Xeroform zur Darmdesinficiens. Sächs. Veterinärbericht. S. 35. — 74) Derselbe, Analyse des Geheimmittels gegen Lahmheit der Pferde vom Curpfuscher Franze. Deutsche thierärztliche Wochenschrift. S. 359. — 75) Ruhemann, Ueber die therapeutische Verwerthung des Jodeiweisses (der Eigone). Deutsche med. Wochenschr. No. 27. — 75a) Sanden, Extractum Aspidii spinulosi, ein neues Mittel gegen Bandwurm. A. d. Ther. Monatsh. 4. Ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 368. — 76) Schindelka, Ueber die Anwendung des Tannopins in der Veterinärpraxis. Thierärztl. Centralblatt. No. 18. S. 397. — 77) Derselbe, Ein neues Vaselin und seine Verwendbarkeit in der thierärztlichen Praxis. Thierärztliches Centralblatt. N. 21. S. 397. — 78) Schmidt, Antifebrin als Antiaborticum. Dresden. Dtsch. th. Wochenschr. S. 420. — 79) Schneider, Toxicologische Versuche mit Chinosol bei Rindern, Schafen und Hunden. Monatsh. für pract. Thierheilkd. X. Bd. S. 196. — 80) Sepp, Tannoform als Stypticum. Berl. th. Wochenschr. S. 579. — 81) Seybold, Ueber die desinficirende Wirkung des Metacresols Hauff im Vergleich zu Orthocresol, Paracresol, Tricresol Schering, Phenol und Guajacol. Ztschr. für Hyg. und Infectionskrankh. 29. Band. 1898. S. 377. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 260. — 82) Simon, Die Angewöhnung der Arzneien. A. d. Münchener med. Wochenschr. ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 618. — 83) Squadrini, G., Azione del solfato di stricnina nelle vacche. (Die Wirkung des Stychninsulfats bei Kühen.) Nuovo Ercolani. IV. p. 213. — 84) Stern, Sublimatpapier. Berl. th. Wchschr. S. 196. — 85) Stumpf, Die Verwendung des Thons als antiseptisches und aseptisches Verbandmittel. Ref. a. M. med. Wochenschr. 216/98 in Berl. th. Wchschr. S. 44. — 86) Tavel u. E. Tormarkin, Ueber die desinficirende Wirkung des Kresapols. A. d. Centralbl. f. Bact. 1898, 417, ref. d. Berl. th. Wchschr. S. 184. — 87) Tetzner, Argentum colloidale in der Wundbehandlung. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 8/9. S. 437. (T. wendete das Mittel in 3 Fällen mit gutem Erfolge an.) — 88) Tiburtius, Zur Beurtheilung des Vitulosal. (Dr. med. Weissenberg's Schutzmittel gegen Kälberruhr). Berl. th. Wchschr. S. 170. — 89) Turkin, Chinosol als Desinfectionsmittel, Archiv für Veterinärwissenschaft. Heft 5. S. 265. (Russisch.) — 90) Vennerholm, J., Derivantia in der Veterinärchirurgie. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 141. — 91) Vogel, Das Naftalan. Besprechung. Dtsch. th. Wochenschr. S. 17. — 92) Voigt, Russian Waters. (Blister Fluid). Berl. th. Wochenschr. S. 312. (Reclame für ein neues Geheimmittel!) — 93) Winckler, E., Beitrag zur Frage der Alcoholdesinfection. Inaug.-Dissert. 75 Ss. 8. Marburg. — 94) Zagel, Beiträge zur äusserlichen Anwendung des Tannoforms in der Thierheilkunde. Berl. th. Wchschr. S. 470. (Empfiehlt das Mittel wegen seiner Billigkeit und Geruchlosigkeit.) — 95) van Zyverden, J., Silber als äusseres und inneres Antisepticum. Holl. Zeitschr. Band 26. S. 398.

Muir (55) hat die gebräuchlichen **subcutan oder intravenös anzuwendenden Abführmittel** (Eserin, Arecolin und Chlorbaryum) geprüft und nachfolgende Ergebnisse erlangt:

Baryumchlorid bewirkt schnell (in 1 bis 9 Minuten) ergiebige Darmentleerungen. Die Wirkung hält 2—3 Stunden an und ist nicht von Schmerzensäusserungen begleitet. Physostigmin erzeugt Leibschmerzen und eine länger dauernde Entleerung des Darmkanals. Die Wirkung hält bis zu 4 Stunden an und hat den Abgang grosser Mengen von Fäces, Schleim und Flatus zur Folge. Arecolin wirkt schnell, aber erzeugt mehr Schmerzen als die übrigen Mittel. Seine Wirkung hält mindestens 5 Stunden an. Die Kothentleerung ist weniger umfangreich. Arecolin erzeugt reichlichen Speichelfluss und unfreiwilliges Abträufeln von Harn. A. Eber.

Ellenberger und Baum (31) weisen auf ihre früheren Versuche hin, durch welche die **Wirkungen verschiedener Arzneimittel auf die Thätigkeit der Leberzellen** microscopisch festgestellt wurden und betonen die Uebereinstimmung der Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit denen von Doyon und Dufaur, welche die betr. Frage nicht microscopisch, sondern vermittelst des Anlegens von Gallenfisteln bei den betr. Versuchsthieren studirt haben. Ellenberger.

Ehrhardt (18) wendete das **Acetanilid** bei Infectionsfiebern, spec. bei Druse, Staupe, Brustseuche etc. mit durchaus gutem Erfolge an. Die Einzeldosis betrug 20,0—30,3 2—3 mal pro Tag wiederholt; das Mittel wurde immer in Pillenform verabreicht. Tereg.

Derselbe (25) fand den Gebrauch der **alkoholreichen** italienischen und griechischen Coupir**weine** bei Brustseuche, Morbus maculosus, schweren Fällen von Angina und Druse, Herzschwäche, Anämie etc. sehr wirksam. Der günstige Effect ist auf die excitirende und antipyretische Wirkung des Weines zurückzuführen. Pferde erhalten 2—3 Flaschen auf 10—15 l Wasser. Auch bei Rindern zeigt sich der Wein bei Schwächezuständen nach Geburten, bei puerperaler Sepsis und chronischer Indigestion von vorzüglicher Wirkung. Tereg.

Pruschkowsky (68) kommt nach Anwendung des **Arecolinum hydrobromicum** bei 33 Pferden, von denen 25 an Coliken, 5 an acutem Koller und 3 an rheumatischer Hufentzündung litten, zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

I. Bei der Colikbehandlung giebt das Arecolin positive Resultate vermöge seiner Eigenschaft, die Secretion der Schleim- und Speicheldrüsen und die Peristaltik anzuregen, welche bei grossen Dosen sogar bis zur tetanischen Contraction des Darmtractus sich steigert. Bei seiner leichten Löslichkeit und bequemen Anwendbarkeit vereinigt das Arecolin in sich die schnelle Wirkung des Pilocarpins und Eserins, wozu noch der Umstand kommt, dass seine Lösungen ihrer Haltbarkeit wegen vorräthig gehalten werden können und cumu-

lative Erscheinungen bei seiner Anwendung nicht zu beobachten sind.

Grössere Dosen Arecolin veranlassen durch Reizung des Vagus und Herabsetzung des Blutdrucks einen weichen, kaum fühlbaren Puls. Es tritt nach einer halben Stunde in Folge der Reizung des Athmungscentrums und Anhäufung von Schleim in den Athmungswegen Dyspnoe ein. Bei Ueberfüllungen der Harnblase bewirkt das Arecolin eine baldige Entleerung derselben.

Kleine Dosen von 0,05 Arecolin befreien bei Windcoliken den Darm gut von Gasen, weshalb es, solange kein sicheres Mittel existirt, unter Combination mit Massage, Clysmen und kalten Duschen unbedingt anzuwenden ist. Dosen von 0,1 bis 0,2 veranlassen in solchen Fällen Rupturen des Magens oder Dickdarms oder Lageveränderungen des Darmkanals. In Folge seiner Billigkeit und bequemen Anwendbarkeit wird das Arecolin in allen Fällen, in denen ein heroisches Mittel nöthig erscheint, das Eserin und Pilocarpin verdrängen.

II. Bei der rheumatischen Hufentzündung kann ohne Anwendung erweichender Mittel auf das Arecolin allein kaum gerechnet werden, obgleich es durch seine stark abführende Wirkung eine Ableitung und Resorption der Exsudate veranlasst.

III. Beim Koller geben maximale Dosen Aloë entschieden bessere Resultate als das Arecolin, da durch die Ausscheidung von enormen Speichelmengen hier nichts erzielt werden kann.

IV. Als Abortivum verdient das Arecolin eine gewisse Beachtung. J. Waldmann.

Ipogorsky-Lenkewitsch (44) beschreibt seine Erfahrungen über die physiologische und therapeutische Wirkung des **Arecolins.** An 10 Pferden wurden Versuche über seine physiologische Wirkung in therapeutischen Dosen (0,05—0,06—0,07—0,08—0,1 zu 2 Experimenten für jede Dosis) und an 10 Pferden in toxischen Dosen (0,2—0,6) angestellt.

Das Arecolin erwies sich als ein ausgezeichnetes Ptyalagogum und Drasticum. Von 0,05—0,07, subcutan injicirt, trat nach 5 Minuten, bei 0,08—0,1 g nach 3 Minuten, bei giftigen Dosen aber schon nach $1^1/_2$ Minuten Speichelfluss ein und hielt eine Stunde an. Dosen von 0,05—0,08 g rufen nach 20, bei 0,1 nach 10 Minuten die erste Ausleerung hervor. Arecolin wirkt auch auf die Musculatur der Harnblase, wodurch es ein häufigeres Uriniren veranlasst. Nach den therapeutischen Dosen hatte man keine Uebelkeit und kein Erbrechen beobachtet, das letztere trat nicht einmal bei den toxischen Dosen auf, wie es von Fröhner erwähnt wird. Allgemeines Schwitzen bemerkte man nur nach toxischen und tödlichen Dosen, es beginnt dann nach 10 Minuten. Auf die Athmung wirken nur giftige Dosen, sie wird rascher und ungleichmässig, zuweilen tritt Dyspnoe ein; nach 20 Minuten erreicht die Respiration 30—40 Athemzüge in der Minute. Die Zahl der Pulsschläge nimmt bei therapeutischen und giftigen Dosen ab.

Ein ausgezeichnetes Antidotum gegen das Arecolin bildet das Atropin. Um die Wirkung einer therapeutischen Arecolindosis zu coupiren ist die Einspritzung von 0,05 Atropin und bei giftigen Dosen von 0,08—0,1 (6 Experimente) genügend. Von der Arecolinwirkung erholen sich die Pferde sehr schnell. Bei conjunctivaler Application erfolgt eine Verengerung der Pupille. Bei 10 Tropfen einer 1 proc. Lösung erreicht sie ihr Maximum nach 15 Minuten und hält 10 Stunden und darüber an.

Für therapeutische Zwecke schlägt Verf. nur 5 bis 6 Tropfen einer 1 proc. Lösung vor. Reizerscheinungen an der Conjunctiva verschwinden sehr bald.

Die Beobachtungen haben weiter gezeigt, dass Arecolin nur gegen Verstopfungs- und Ueberfütterungscolik indicirt ist (nicht weniger als 0,08), gegen Rehe kann es auch von Nutzen sein, aber nur bei wiederholten Injectionen (2—4 mal) und bei gleichzeitiger Anwendung von Huferweichungsmitteln. Tartakowsky.

Blumenfeld (9) hat das **Arecolin** zuerst 1896 bei acuter rheumatischer Hufentzündung angewandt, weil das Pilocarpin, obgleich es sich ausgezeichnet bewährt hat, für die thierärztliche Praxis zu theuer ist.

Der Patient, ein kleiner Arbeitsklepper, erhielt 0,06 Arecolin injicirt. Die Reaction trat bereits nach 5 Minuten ein und verlief ungemein stürmisch. Sie begann mit einer starken, sich steigernden Salivation, der sich Unruhe, periodisches Zittern am ganzen Körper und reichlicher Schweissausbruch und bereits nach 12 Minuten profuse Ausleerungen hinzugesellten. — Da der Autor die verabfolgte Dosis für viel zu gross für kleine Pferde hielt, so injicirte er dem nächsten Colikpatienten nur 3 cg Arecolin, worauf die Colikanfälle sich derart steigerten, dass es nothwendig erschien, dem Pferde eine Injection von 0,5 Morph. muriat. zu machen. Auch hier trat eine, wenn auch schwächere Salivation ebenso schnell ein, während die Darmentleerungen erst nach längerer Zeit und durch energische Anwendung von Clysmen hervorgerufen werden konnten. — Einem anderen Colikpatienten wurden 4 cg Arecolin und gleich darauf 0,3 Morph. injicirt, worauf die Schmerzen bald nachliessen, das Thier sich beruhigte, eine reichliche Salivation sich einstellte und etwa nach 40 Minuten die ersten Ausleerungen erfolgten, sodass die Anwendung von Clysmen und Bauchmassage nicht nöthig erschien. Dasselbe Resultat erhielt der Autor in einem dritten Colikfalle, wo er Arecolin und Morph., zusammen aufgelöst, dem Patienten injicirte.

Aus diesen wenigen Versuchen könnte geschlossen werden, dass Arecolin in Verbindung mit Morphium bei Coliken gute Dienste leistet und dass 0,04 Arecolin mit 0,3 Morph. die geeignete Dosis für kleine Pferde ist. J. Waldmann.

Das **Arecolin** (19) hat sich nach Ehrhardt's Erfahrungen in der Pferdepraxis hauptsächlich bei Colik, des ferneren auch bei Hufrehe und Hämoglobinämie bewährt, doch giebt Verf. im Allgemeinen dem Pilocarpin den Vorzug. Tereg.

Ehrhardt (22) erzielte durch Anwendung von **Arsenik** bei constitutionellen Erkrankungen und bei chronischer Bronchitis mit beginnender Dämpfigkeit günstige Erfolge. Tereg.

Röder (71) berichtet über seine mit der Anwendung der **Credé'schen Silberpräparate** in der Praxis gemachten Beobachtungen.

Er hat das **Aktol und Itrol** während zweier Jahre vielfach äusserlich verwendet und zwar bei Verletzungen der verschiedensten Art, bei Nageltritten, Verletzungen an Rumpf, Kopf und Gliedmassen, bei tief greifenden Operationen (anstatt Sublimat, Jodoform u. dgl.) u. s. w. R. hat mit Anwendung der fragl. Mittel, die mit einer Kostenersparnis gegenüber der Verwendung der bisher angewendeten Mittel verbunden ist, im Allgemeinen gute Erfolge erzielt. In neuester Zeit hat R. auch das colloidale Silber und zwar beim Petechialfieber verwendet. R. schliesst seine Mittheilung mit folgenden Worten:

Die Credé'schen Silberpräparate werden zweifellos auch in der Thierheilkunde immer mehr Eingang finden und einen hervorragenden Platz in der Reihe der energisch desinficirenden Heilmittel einnehmen, denn sie wirken ausserordentlich bactericid, werden vom Organismus gut vertragen und ihre Anwendung stellt sich

wegen des sparsamen Verbrauchs und der nachhaltigen Wirkung keineswegs theurer. Ellenberger.

Dieckerhoff (15) theilt seine Beobachtungen über die Wirkung des **Argentum colloidale Credé** mit und kommt zu dem Schlusse, dass dieses Mittel neben Waschungen der Haut mit Burow'scher Lösung bei intravenöser Anwendung einer 1 proc. Lösung ein sicheres Mittel gegen den Morbus maculosus ist.

Event. könne sich als vitale Indication noch die Eröffnung der Luftröhre nöthig machen. Nicht mehr zu retten seien Pferde, bei denen bereits umfängliche Necrosen der Magen-Darm- oder Rachenschleimhaut oder jauchige Bronchopneumonien eingetreten wären. Die Dosis betrage 0,4—0,8 g bei mittelschweren Pferden. Mehr als 2,0 g braucht auch bei schweren Fällen pro Tag nicht angewendet zu werden; an den folgenden Tagen genüge die 1—2 malige Injection von 0,4 g. Das Mittel wird zweckmässig in Pulverform aufbewahrt und 1 Stunde vor der Injection in Wasser gelöst. Wiederholte Injectionen neutral reagirender Lösungen schädigen die Venenwand nicht.

Ebenso günstige Erfolge hat D. bei der Druse der Pferde in denjenigen Fällen erzielt, in welchen diese protrahirt verlief oder zu einer purulenten Phlegmone am Kopfe führte oder mit septischem Fieber verlief. Die mehrtägig hintereinander erfolgte Injection von je 0,40 g (= 40,0 g der 1 proc. Lösung) beseitigte rasch alle bedenklichen Erscheinungen.

Wenig beeinflusst wird durch das Mittel die Skalma der Pferde.

Nach den Angaben von Meissner empfiehlt Verf. das Argent. Credé ebenfalls beim bösartigen Katarrhalfieber des Rindes, glaubt aber, dass man ohne Bedenken pro dosi 1,0—1,5 g verwenden, ja bei schweren Thieren die Behandlung mit noch grösseren Dosen einleiten könne.

Ebenso seien Versuche mit dem fraglichen Mittel beim Milzbrand angezeigt, doch sei vor übereilten Schlüssen zu warnen, da dasselbe nicht bei jeder Infectionskrankheit die specifische Heilwirkung hat, wie bei den durch Staphylococcen und Streptococcen herbeigeführten Allgemeinleiden (seit wann sind Streptococcen oder Staphylococcen als Ursache der Blutfleckenkrankheit beim Pferde nachgewiesen? Bei dieser Krankheit scheint das Argent. Credé aber doch eine specifische Heilwirkung zu äussern! D. Ref.)

Verf. geht dann weiter darauf ein, dass das Argent. colloidale, wenn es in wirksamer Dosis intravenös injicirt werde, 3—6 Stunden nachher eine sowohl bei kranken als gesunden Pferden 4—5 Stunden andauernde, typische Fieberreaction hervorrufe. Dieselbe betrage 1—3° nach grossen Dosen (2,0 g) und darüber und sei dann mit Schüttelfrost, Eingenommenheit des Bewusstseins und Appetitmangel verbunden. Es sei in dieser Beziehung eine gewisse Analogie zwischen dem Arg. colloidale und dem Tuberculin und Malleïn unverkennbar.

Interessant ist ferner die von D. beobachtete Thatsache, dass in zwei Fällen von occultem chronischen Rotz nach zwei Injectionen von 0,4 g bei beiden Pferden der offenkundige Rotz ausbrach. Diese Beobachtung fordert zu weiteren Versuchen in der veterinärpolizeilichen Praxis bei rotzverdächtigen Pferden auf. Johne.

Leonhardt (52) berichtet, dass bei 2 Pferden, denen wegen Morbus maculosus **Argentum colloidale** in die Blutbahn injicirt worden war, ein occulter Rotz binnen 2 Tagen acut wurde. Edelmann.

Ueber **Argentum colloidale Credé** s. auch Typhus, Morbus maculosus, Rotz.

Schmidt (78) verordnete für tragende Kühe beim Ausbruch von Maul- und Klauenseuche in einem Falle **Antifebrin**, welches dreimal täglich in Dosen von je einem halben Esslöffel voll vom Beginn der Seuche bis zu deren Abheilung gegeben wurde. Infolge dessen verkalbte in über 50 Gehöften nicht eine einzige Kuh. Aehnliche Beobachtungen sind auch bei Frauen schon gemacht worden. Edelmann,

Nevermann (61) berichtet unter Voraussendung der andererseits bereits vorgenommenen bacteriologischen Prüfungen dieses Mittels über eigene Versuche mit **Bacillol** bei zahlreichen chirurgischen Eingriffen der verschiedensten Art. Ebenso hat er von 1 proc. Lösungen als Spülflüssigkeit für die Geburtswege sehr gute Erfolge gesehen, wobei besonders hervorgehoben wird, dass Verf. Ausspülungen des Uterus unmittelbar nach Schwergeburten nur bei Entwicklung fauliger Föten vornimmt, wogegen er nach Beendigung eines sonstigen Geburtsgeschäftes stets nur den Scheidenvorhof und die Umgebung der Scham mit 1 proc. Bacillol-Lösung ausspült.

Der günstige Erfolg ist nach N. übrigens dem Bacillol nicht allein zuzuschreiben; man erreicht bei derselben Anwendungsweise gleiche Erfolge mit Lysol. Das Bacillol hat nur den sehr beachtenswerthen Vorzug der Billigkeit, da das Kilo nur 55 Pf. kostet, 100 l einer 1 proc. Lösung sich daher nur auf 55 Pf. stellen, weshalb sich das Mittel gerade für Ausspülungen, Waschungen und permanente Irrigationen eignet. Sehr beachtlich sei hierbei seine Ungefährlichkeit. Johne.

Bacillol, ein von Franz Sander-Hamburg in den Handel gebrachtes Antisepticum und Desinficiens, hat nach Hell (38) grosse Aehnlichkeit mit dem Lysol und kann als Ersatz für dieses mit Erfolg Verwendung finden. Georg Müller.

Desoubry (14) behandelte mit gutem Erfolge einen kleinen, mit epileptiformen Krämpfen behafteten Hund nach der **Brown-Séquard**'schen **Methode**, indem er ihm jeden zweiten Tag 3 ccm Hodensaft subcutan injicirte. (Von welchem Thiere der Hodensaft stammte, ist nicht angegeben.) Röder.

Ehrhard (28) verwendet das **Chlorbaryum** nur selten, da er mit dem Mittel keine ganz befriedigenden Erfahrungen gemacht hat. Tereg.

Turkin (89) beschreibt nach einer kurzen Uebersicht über die Literatur des **Chinosols**, seine, unter Leitung von Dr. Hundritzer, mit diesem Mittel ausgeführten Desinfectionsversuche an Milzbrandsporen, Milzbrand-, Typhus-, Cholera- und Rotzbacillen, goldgelben Staphylococcen und dem Actinomycespilz, die das Chinosol als ein verhältnismässig schwaches Desinficiens hinstellen.

Aufschwemmungen genannter Bacterien wurden mit wässerigen Chinosollösungen ana innig vermischt und aus dem Gemisch nach bestimmten Zeiträumen (1 Minute bis 24 Stunden) Impfungen auf Agarröhrchen vorgenommen, welch' letztere im Thermostaten 3—6 Wochen lang beobachtet wurden. Diese Methodik ist insofern fehlerhaft, als die mit den Bacterien auf den Nährböden übertragenen Chinosolmengen dort das Wachsthum der Bacterien schädlich beeinflussen. Der Versuch mit sporenhaltigen Milzbrandfäden weist diesen Fehler nicht

auf, erstreckt sich aber nur auf 5,10 und 20procentige Lösungen und auf 2 Zeitabschnitte: 6 und 10 Tage.

T. kommt zu dem Schlusse, dass eine energisch desinficirende Wirkung des Chinosols in Bezug auf Bacterien erst in 2proc. Lösung (tötet Milzbrand-, Rotz-, Cholerabacillen und den Actinomycespilz in einer Minute, Typhusbacillen in 15 und den goldgelben Staphylococcus in 30 Minuten), in Bezug auf Milzbrandsporen erst in 10proc. Lösung hervortritt. Zwei toxicologische Versuche an Hunden zeigen, dass diese Thiere Chinosol, subcutan oder per os eingeführt, in Mengen von 4 g pro Pfund Körpergewicht ohne Schaden ertragen, und dass subcutane Injectionen von 10—20proc. Chinosollösungen bei diesen Thieren eine 4—5 Minuten lang andauernde Schmerzempfindung hervorrufen.

C. Happich.

Röder (72) schildert seine Versuche und Beobachtungen und die Ergebnisse seiner die Wirkungen des **Chinosols** betreffenden Untersuchungen und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Chinosol ist ein beachtenswerthes, kräftiges Desinfectionsmittel, welches etwa dem Sublimat in der Wirkung gleichsteht und relativ ungiftig ist. Demnach kann das Chinosol in der Veterinärpraxis, besonders bei der Behandlung von Rindern (Gebärmutterleiden etc.), an Stelle von Sublimat verwendet werden. Es ist theuerer als Sublimat.

2. Chinosol kann auch per os verabreicht werden, stört aber den Appetit, wenn es in grösseren Dosen gegeben wird.

3. Gegen Ascaris megalocephala des Pferdes wirkt Chinosol nicht.

4. Gegen abnorme Gährungsprocesse im Darmkanal des Pferdes wirkt Chinosol unzuverlässig.

5. Als fieberwidriges Mittel wirkt Chinosol bei Pferden anscheinend nicht.

Ellenberger.

Schneider (79) hat an 2 Kühen, 3 Schafen und 2 Hunden Versuche über die toxische resp. letale Dosis des **Chinosols** bei innerlicher und subcutaner Anwendung angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Chinosol regt eine vermehrte Secretion der Speichel-, der Thränen- und der in der Respirationsschleimhaut vorhandenen Schleimdrüsen an. Es entstehen daher Niesen, Husten, vermehrter Speichelfluss und in sehr hoher Dosis Lungenödem.

2. Die Athem- und Herzfrequenz wird erhöht.

3. Bei grösseren Gaben tritt eine motorische Lähmung ein und zwar zuerst des Hintertheiles, dann geht die Lähmung auch auf das Vordertheil über; zunächst knicken die Thiere in den Gelenken der Extremitäten ein, um dann allmählich zusammenzufallen. Die Zeit des Eintretens dieser Lähmung ist 2—5—10 Minuten nach der Application des Chinosols per os, sodass eine sehr rasche Resorption des Präparates zu constatiren ist. Auch subcutan beigebracht, erzeugt das Chinosol bereits nach 3—16 Minuten (Versuche bei Hunden) eine gewisse Steifheit in der Bewegung des Hintertheils, und nach ca. 30 Minuten kommt es bei der letalen Dosis zum Zusammensinken.

4. Bei letalen Dosen sinkt die Temperatur ziemlich rasch und wird subnormal: bei einem Versuche zeigte die Kuh einige Stunden vor dem Tode nur noch eine Temperatur von 35,1.

5. Gastrische Störungen treten ein: Tympanitis, Kolik.

6. Die Nieren werden in hohem Grade gereizt durch sehr hohe Dosen, der Harn wird oft und in kleinen Mengen abgesetzt, es tritt sogar Hämaturie ein. Durch die Nieren wird das Chinosol auch hauptsächlich wieder aus dem Körper entfernt, es zeigt sich bereits nach 40 Minuten im Harn.

7. Bei Hunden zeigen sich Gehirnreizerscheinungen, welche die Kühe und Schafe vermissen liessen; die Thiere sind äusserst lebhaft, laufen umher, graben mit den Vorderbeinen und bellen.

8. Bei der Section findet sich regelmässig in der Trachea schaumiges Secret und Lungenödem; leichte Magendarmentzündung, Nierenentzündung, Ecchymosen am Endo- und Epicard, das Blut ist nicht oder schlecht geronnen, Gehirnödem. Der Tod erfolgt meist durch Herzlähmung. In einzelnen Organen, besonders den Nieren und der Leber, ist das Chinosol deutlich nachweisbar.

9. Das Chinosol muss nach der Höhe der angegebenen letalen Dosen als ein sehr wenig giftiges Präparat bezeichnet werden; während beim Rind erst 130 g und beim Schaf 35 g tödlich wirken (per os gegeben), erfolgt der Tod z. B. mit Sublimat auf 4—8 g beim Rind, 4 g beim Schaf und mit Bleizucker auf 50 bis 75 g beim Rind und 20—25 g beim Schaf. Wenn man berücksichtigt, dass das Chinosol meist in 1—5 promilligen Lösungen äusserlich zur Anwendung gelangen wird, steht seinem Gebrauche in toxicologischer Hinsicht absolut kein Bedenken entgegen.

Baum.

Die von Schmidt im Vorjahre unternommenen Versuche über die Desinfectionskraft des **Didymchlorid** hat Pflücke (63) mit einer 50proc. Stammflüssigkeit aufgenommen und weitergeführt. Pf. suchte einerseits den keimtötenden und andererseits den entwickelungshemmenden Werth des Mittels zu erforschen. Das Ergebnis der Pflücke'schen Untersuchungen lässt sich wie folgt zusammenfassen.

Das Didymchlorid kann nur als ein schwaches Desinficiens bezeichnet werden. Milzbrandsporen werden von ihm nach selbst dreitägiger Einwirkung nicht angegriffen, und was die vegetativen Formen des Milzbrandbacillus, des Schweinerothlaufbacillus und des Hühnercholerabacteriums betrifft, so werden diese erst durch 5proc. Lösungen des käuflichen Präparates sicher und genügend schnell vernichtet. Obwohl Geruch- und Giftlosigkeit, wie sie dem Didymchlorid nachgerühmt werden, zwei recht wünschenswerthe Eigenschaften eines Desinfectionsmittels darstellen, so darf doch andererseits nicht übersehen werden, dass es zur Zeit in der Desinfectionspraxis wahrlich nicht an guten und wirkungsfähigen Präparaten mangelt und dass die meisten dieser Präparate das Didymchlorid an Wirksamkeit um mehr als das Zehnfache übertreffen. Ein Bedürfnis, das vorliegende Desinficiens für die Praxis, insbesondere für die Veterinärpraxis, in Vorschlag zu bringen, scheint deshalb kaum vorhanden.

Edelmann.

Gmelin (34a) hat eine Reihe von sehr interessanten **Versuchen über die Digitalinwirkung** an Kaninchen, Hunden, Pferden und Rindern vorgenommen. Digitalinum album Merck (pro Gramm 50 Pf.) wirkte unbefriedigend. Gut waren hingegen die Erfolge mit dem



wesentlich theureren Digitalinum verum Kiliani (pro Gramm 20 M.).

An der Hand von zahlreichen, recht gut gelungenen Carotistonogrammen von Kaninchen, Hunden, Rindern und vom Pferde, Cardiogrammen von Hunden und Aortensphygmogrammen von Pferden und von Rindern bestätigt G. das von Kaufmann und Chauveau gefundene Ergebnis, dass in der gesammten Digitaliswirkung vier Stadien zu unterscheiden sind: 1. Stadium: Steigerung des normalen Arteriendruckes und meist auch Verminderung der Pulsfrequenz. 2. Stadium: Fortdauer der Blutdruckerhöhung mit steigender Pulsfrequenz. 3. Stadium: Anhaltend hoher Blutdruck, unregelmässige Herzthätigkeit, wechselnde Frequenz. 4. Stadium: Sinken des Blutdruckes, wechselnde Frequenz und schliesslich systolischer Herztod.

Auch die Nebenwirkungen, wie Herabsetzung der Innentemperatur und Anregung der Darmperistaltik bestätigte G.

Die pulsverlangsamende und drucksteigernde Wirkung der Digitalis ist noch nicht endgültig entschieden. Es ist anzunehmen, dass der Herzmuskel eine Aenderung seines Elasticitätszustandes erfährt, dass aber auch die Hemmungswirkung des Vagus angefacht wird. Die Drucksteigerung wird jedenfalls durch die gesteigerte Herzthätigkeit bedingt und es muss zweifelhaft bleiben, ob sie als eine Folge der angeblichen Gefässwirkung der Digitalis aufzufassen ist. Die erhöhte, schon auf kleine Dosen eintretende Peristaltik ist vermuthlich durch die reichlichere Durchblutung des Darmes bedingt. Erwähnenswerth ist das Auftreten von Zucker im Urin bei zwei Versuchsthieren (Hund und Pferd). Gm. erklärt dies als eine Folge der Digitalisvergiftung.

Die intravenöse Dosis des Digitalinum verum ist für Pferd und Rind 0,025—0,05. Es darf höchstens bis zur Gesamtmenge von 0,1 gesteigert werden. Die Digitalisdosis wird in 5 ccm 50proc. Alcohol gelöst und mit 20 ccm Wasser vermischt.

Wenige Minuten nach der intravenösen Injection (0,025) werden die Herztöne lauter und deutlicher, und die etwa vorhandenen Nebengeräusche (z. B. Plätschern der Herzbeutelflüssigkeit) werden ausgeprägter. Aus diesem Grunde empfiehlt Gm. infolge seiner Erfahrung an 2 Rindern das Digitalin. ver. als diagnostisches Mittel bei Pericarditis traumatica des Rindes. Die Digitalis-Injection hat übrigens keinen Einfluss auf die Geniessbarkeit des Fleisches. Röder.

Müller (60) hat Versuche über die milbentötenden Wirkungen des **Epicarins** angestellt. Sein Versuchspräparat war in fetten Oelen unlöslich. Die Versuche erstreckten sich auf isolirte Milben (Sarcoptes minor und Acarus folliculorum), auf Hunde, welche mit dem Balgmilbenausschlag behaftet waren und auf die Giftigkeit des Epicarins. M. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

Es ist zweifellos, dass dem Epicarin eine milbentötende Kraft zukommt, die indessen diejenige der Carbolsäure, des Creosots, Theers, Creolins, Lysols, Jods etc. nicht zu erreichen vermag. Am schwächsten ist dieselbe, wenn das genannte Mittel in Verreibung mit fettem Oel, am stärksten, wenn es in Verbindung mit Soda oder in spirituöser Lösung angewendet wird. Im letzteren Falle scheint ein Theil der Wirkung auf dem Spiritusantheil zu beruhen. Es würde sich demnach, wenn an der Verwendung des Epicarins als Antiscabiosum festgehalten werden soll, empfehlen, eine zur Einreibung geeignete Form der Epicarin-Soda zu erfinden oder das Epicarin in spirituöser oder in spirituös-ätherischer Solution anzuwenden. M hält es für zweifellos, dass gewisse leichter heilbare Räudeformen — und zu diesen gehört die Sarcoptesräude des Hundes, besonders wenn sie noch keine allzugrosse Ausdehnung erlangt hat — durch Epicarin-Spiritus beseitigt werden können, wenn man die Vorsicht gebraucht, die Einreibungen nach gewissen Pausen zu wiederholen, um die aus den Eiern mittlerweile freigewordenen Milben zu vernichten.

In öliger Verreibung oder mit Schmierseife vermischt ist das Epicarin als Antiscabiosum für Hausthiere entschieden zu schwach.

Der Giftigkeitsgrad des Epicarins gegenüber unseren Hausthieren ist anscheinend sehr gering, und dies, sowie der angenehme Geruch und der wohl recht billige Preis dieser Substanz dürften als Vorzug desselben gegenüber den meisten älteren Räudemitteln anzusprechen sein. M. wird die Versuche fortsetzen und dabei namentlich die neuen Präparate: Epicarinum purum, Epicarin-Ammonium und Epicarin-Natrium, verwenden.

Edelmann.

Epicarin ist ein Condensationsproduct von Kresotinsäure und Naphthol, welches von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Baier & Co. in Elberfeld als krystallisirtes Reinpräparat und als Rohproduct hergestellt wird. Letzteres wurde von Frick (32) als Räudemittel bei Hunden versucht und zwar in folgender Lösung: Epicarin 100,0, Ol. Ricini 100,0, Spiritus 1000,0. Dieselbe lässt sich mittels Bürsten leicht durch das dichteste Haarkleid auf die Haut bringen, woselbst sie ein vorübergehendes, leichtes Brennen erzeugt. Das Juckgefühl bei den räudigen Hunden wird schon durch die erste Einreibung beseitigt und drei derartige Applicationen in Zwischenpausen von je 5 Tagen und jedesmaligem Abbaden vor der nächsten Einreibung genügen, um die Räude zu beseitigen.

Die Ungiftigkeit des Mittels hat Frick durch subcutane Injectionen und Einverleibungen per os dargethan und empfiehlt er das Epicarin angelegentlichst gegen die Sarcoptesräude der Hunde. Edelmann.

Ehrhardt (27) verwendete den **Holztheer** mit vorzüglichem Erfolge als Desinfectionsmittel in der Rindviehpraxis, namentlich zu Dauerverbänden bei Klauenabscessen, bösartigen Klauengeschwüren und Panaritien.

Das Phenol empfiehlt Verf. wegen seiner milden Wirkung und der Unschädlichkeit gegenüber Instrumenten.

Das Creolinum, Lysolum und Kresapolum sind bei ihrer prompten und ungiftigen Wirkung vortreffliche Antiparasitica, namentlich leisten sie gute Dienste bei allen Eczem- und Räudeformen. Auch als Desinficientien werden sie vielfach, hauptsächlich in der Bujatrik, angewandt. Ihr Vorzug besteht gegenüber der Carbolsäure in ihrer relativen Ungiftigkeit. Das Creosot hat Verf. in Gelatinekapseln von 0,05—0,15 mit häufig sehr gutem Erfolge bei der Staupe des Hundes gegeben.

Tereg.

Malejew und Bublitschenko (56) theilen mit, dass das **Eucain B**, eine salzsaure Verbindung des Benzolvinyldiacetonalkamin, obgleich es mit Erfolg in der ophthalmologischen Chirurgie als locales Anästheticum angewendet wird, weil es im Gegensatz zu Cocain nur eine mässige Hyperämie hervorruft, schädlich auf die Centra des Rückenmarks und die Endorgane der

sensiblen Nerven wirkt. Bei seiner localen Application erfolgt anfangs Aufhebung der Erregbarkeit und darauf auch des Leitungsvermögens der Nerven. Die Wirkung äussert sich ferner in der Lähmung der motorischen Endorgane, wobei die Erregbarkeit der Muskeln fortbesteht. Somit gleicht das Eucain B seinen Eigenschaften nach dem Curare. J. Waldmann.

Beck und Fenyvessy (8) haben über die Resorption des **Ichthyols** Versuche angestellt.

Bei in N-Gleichgewicht gebrachten Hunden wurde der S- und der N-Gehalt des Harns bestimmt, letzterer zur Vermeidung von Fehlern, die daraus stammen konnten, dass das Ichthyol event. den Eiweisszerfall steigern und hierdurch den S-Gehalt des Harnes erhöhen könnte. Die mit Amm. sulfoichthyolicum eingeriebene Haut wurde unter dichtem Verband gehalten. Die Resultate waren, wie folgt:

1. Das Ichthyol wird durch die Haut resorbirt; im Harne steigt der S-Gehalt, und an der Steigerung nimmt der oxydirte und der nicht oxydirte Schwefel gleichmässig Theil.

2. Die Haut scheint für solche Substanzen, die sich in Wasser und in Fetten gleich gut lösen, durchgängig zu sein und können demzufolge solche Substanzen, auf die Haut applicirt, auch Fernwirkungen ausüben. Hutyra.

Ehrhardt (20) empfiehlt das **Jod** und seine Präparate bei Huf- und Klauenverletzungen, Infectionsschwellungen, Druckschäden, Eczemen und Tumoren.

Dem Jodoform giebt E. vor vielen anderen neuen Präparaten wie: Dermatol, Thioform, Pyoctanin, Airol, Xeroform, Glutol, Sanoform, Tannoform, Jodoformogen bei der Behandlung inficirter, eiternder Wunden den Vorzug. Wegen des hohen Preises des Jodoforms empfiehlt er, dasselbe mit billigeren Mitteln, z. B. Talk, Borsäure etc. zu mischen. Tereg.

Ladigin (50) theilt mit, dass das Xeroform in vielen Fällen dem **Jodoform** vorzuziehen wäre, weil es geruchlos ist, gut die Wunde trocknet, den Granulationsprocess belebt und somit eine schnellere Heilung der Wunde veranlasst und keine Complicationen giebt. Ausserdem soll der Xeroformverband nicht an die Wunde ankleben. J. Waldmann.

Ueber die Jod- und Bromeigone liegen zahlreiche Arbeiten (z. B. von Saalfeld in der medicinischen Centralzeitung, von Chrzelitaer in der Monatsschrift f. Dermatologie, von Böttger in der pharmaceut. Zeitung, von Fischer und Reddies in der med. Centralzeitg., von Schürmann in der Wiener medic. Wochenschr., von Schneider in der pharmaceutischen Centralhalle, von Dieterich in d. pharmaceut. Zeitg.) vor, die sich im Allgemeinen günstig über die Wirkungen derselben, ihre leichte Verträglichkeit, leichte Resorption u. s. w. aussprechen. Ellenberger.

Ehrhardt (21) hat das **Jodkalium** mit glänzendem Erfolge als Specificum gegen die Actinomycose des Rindes gebraucht. Tagesdosis 8,0 — 10,0, Einzeldosis 4,0—5,0. Das Mittel wurde, in $^1/_2$ l lauwarmem Wasser gelöst, vor der Fütterung verabreicht. Gewöhnlich genügt eine 20tägige Behandlungsdauer. Ausserdem bewährte sich das Jodkalium bei der Behandlung des Kalbefiebers. Auch als Resolvens wirkt es vorzüglich. Tereg.

Gott (35) berichtet zur Anwendung der **Morphium-Atropin-Injection**, dass er nach denselben 2mal unter 30 Fällen bei Pferden die schwersten Coliken beobachtet habe, welche durch Morphium per os (0,5) beseitigt worden seien. In diesen beiden Fällen war die Lösung in der Apotheke gekocht worden, während dies bei den früheren 28 Fällen nicht geschehen war. Verf. hält es daher für gerathen, die fragliche Lösung kalt herzustellen, weil möglicher Weise in der Siedehitze durch Aufeinanderwirken beider Alkaloide sich ein giftiges Spaltungsproduct bilde, welches jene unangenehme Nebenwirkung erzeuge. Johne.

Lesage (53) hat Versuche über die Dosirung des **Naphthols** an Hunden und Katzen angestellt, weil bei Anwendung desselben vielfach Vergiftungserscheinungen beobachtet worden sind. L. kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Resultat, dass das Naphthol ein überaus starkes Mittel sei, was schon daraus hervorgehe, dass es selbst in Verdünnungen von 1 : 3000 die Entwickelung der Bacterien des Milzbrandes, Rotzes, der Pneumonie u. s. w. hemme. Die von den Practikern angewendeten Dosen sind sicher zu hoch. Nach L.'s Versuchen erzeugten Gaben von 1,1 g pro kg Körpergewicht bei Hunden fast immer Erbrechen, wenn sie auch nicht tödlich wirkten, bei 0,75 g wurde nichts mehr erbrochen, und die richtige Dosirung dürfte 0,5 g pro die sein. Die therapeutische Dosis für Katzen ist etwa 0,1 g pro die. Baum.

Adam und Lesage (1) prüften ein neues **Nicotinpräparat,** den „jus de tabac riche en nicotine", in chemischer und therapeutischer Hinsicht, wobei sich ergab, dass der im Prospect zu 10 pCt. angegebene Nicotingehalt nur 8,12 pCt. betrug, also jedenfalls inconstant ist; die an Hunden vorgenommene Application des vorschriftsmässig 20fach verdünnten Mittels auf intravenösem, subcutanem und stomachalem Wege zeigte, dass in ersterem Falle die Giftwirkung des Nicotins am raschesten und schon nach den kleinsten Gaben eintritt ($^1/_4$ ccm pro kg Körpergewicht tötete unter 5 Hunden einen). Auch die Resorption von wunden Hautstellen aus ist eine sehr intensive, sodass bei der empfohlenen Anwendung zur Beseitigung parasitärer Krankheiten jedenfalls Vorsicht geboten erscheint. Stomachale Vergiftungen sind dagegen weniger zu fürchten, da das Mittel wegen seines intensiven Geruchs nur selten abgeleckt wird und vom Magen aus erst in verhältnismässig grossen Dosen giftig wirkt. Baum.

Kóssa (47) hat Kaninchen **Phlorizin** in Dosen von 1—2 g innerlich und subcutan verabreicht und in Folge dessen bereits nach 1—2 Tagen das Auftreten von Albuminurie constatirt, die nach länger dauernder ähnlicher Behandlung, trotz des Aussetzens des Mittels, chronisch wurde. Die histologischen Veränderungen bestanden hauptsächlich in starker trüber Schwellung der Epithelien der gewundenen Harncanälchen, während die Glomeruli normal oder nur wenig verändert waren und die Bowman'schen Kapseln nur hier und da etwas Exsudat enthielten. Die Albuminurie tritt übrigens zuweilen auch nach Einverleibung von kleinen Dosen (0,30 g) auf. Aehnliche Wirkungen hat das Hesperidin, nur dass hier auch die Glomeruli stark angegriffen sind. Die Nierenerkrankung ist die directe Folge der Phlorizinwirkung. Hutyra.

Ehrhardt (29) hat das **Pilocarpin** vorwiegend in der Pferdepraxis angewendet. Bei Colik, Muskelrheumatismus und Hufrehe, Hämoglobinämie und Dumm-

keller sind mit dem Mittel die besten Erfolge erzielt worden. Dagegen sind die Erfahrungen beim Rinde keineswegs günstig. Selbst bei mittleren und kleineren Dosen traten oft recht bedrohliche Erscheinungen auf, bestehend in starker Athemnoth und heftigen Colikerscheinungen. Tereg.

Martius (57) untersuchte das aus dem Poleykraute oder Flohkraute, Mentha Pulegium L., dargestellte, in manchen Gegenden als Abortivum benutzte ätherische **Poleyöl**, sowie das in demselben enthaltene Pulegon und das von Wallach aus letzterem durch Behandeln mit Ameisensäure gewonnene Methylhexanon betreffs ihrer Wirkung auf den Thierkörper und kommt dabei zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Das Poleyöl ist, in den Thierkörper eingeführt, im Stande, schwere anatomische Veränderungen hervorzubringen, welche in fettiger Degeneration der Leber, der Nieren und des Herzens bestehen.
2. Das Pulegon bewirkt die gleichen Erscheinungen, sodass es also die Ursache der Wirkungen des Poleyöls anzusehen ist.
3. Das Methylhexanon übt im Allgemeinen zwar ähnliche Wirkungen aus, aber es bestehen sowohl quantitative als graduelle Unterschiede.
4. Falk's Warnung vor der therapeutischen Anwendung des Poleyöles, welches im Alterthum Anwendung gefunden hat und auch jetzt noch (in England) vielfach als Abortivum gebraucht wird, ist demnach vollkommen berechtigt.

Aus gleichen Gründen ist vor dem Gebrauche des Pulegons zu warnen. Georg Müller.

Eggmann (17) hatte Gelegenheit, in 2 Fällen das **Protargol** bei der Wundbehandlung anzuwenden.

Der erste Fall betrifft ein Pferd, welches infolge Durchgehens mit dem Fuhrwerk sich verschiedene Verletzungen an den Beckengliedmassen zugezogen hatte, worunter einige Löcher an den Ballen und insbesondere eine theilweise Durchschneidung der Beugesehne, etliche Centimeter über dem rechten Fesselgelenk, besonders von Belang waren. Die rechte Fesselwunde heilte complet, doch kam es, wahrscheinlich in Folge der andauernden Belastung des unmittelbar geheilten Fusses, zu einem Recidiv, resp. einer serofibrinösen Entzündung des Kapselbandes, wegen deren das Pferd geschlachtet werden musste. In einem zweiten Falle handelte es sich um eine handflächengrosse Quetschwunde am linken Carpus, die bis auf die Knochen des Gelenkes ging. Es trat in 3 Wochen Heilung ein. Dadurch, dass das Pferd den zum Beschlag aufgehobenen, erkrankt gewesenen Fuss plötzlich belastete, kam es in der Zwischenzeit zu einem Einriss mitten durch die mit einer trockenen Kruste bedeckte Wundfläche, der aber in 14 Tagen heilte. Tereg.

Giesecke (34) berichtet über das **Protargol**, eine nach Angabe der betr. Fabrik (Bayer u. Comp., Elberfeld) neu hergestellte, feste Verbindung des Silbers mit Proteïn-Molekülen in Form eines Salzes oder Doppelsalzes. Verf. referirt zunächst über die in der Menschenmedicin über dieses Mittel vorliegenden Erfahrungen, sowie dann über die von ihm selbst beobachteten günstigen Erfolge bei verschiedenen Fistelgeschwüren. Johne.

Ehrhardt (23) äussert sich über das **„Pulver Roux"** ziemlich drastisch, er wünscht, dass dieser Schwindel eine bessere gesetzliche Bekämpfung erfahre. Tereg.

Ehrhard (26) bespricht die Anwendung der **Quecksilberpräparate**; er benutzte erfolgreich Ungt. Hydrargyri cinereum bei der Mastitis des Rindes in 5 proc. Verhältnis mit Axung. porc. und Sapo virid. Sublimat bewährte sich als Desinficiens bei Pferd und Hund, beim Rinde ist es nicht empfehlenswerth.

Calomel vermag die gastrische Form der Staupe vollkommen zu coupiren. Die rothe Jodquecksilbersalbe, im Verhältnis 1 : 8 angewendet, soll sich vortrefflich bei Phlegmonen bewährt haben. Tereg.

Kalkoff (45) ist bei seinen Versuchen mit **„Russian Waters"** zu den Ergebnissen gekommen: 1. dass die Anwendung der Russian Waters nicht so ausserordentlich leicht ist, wie im Prospect verkündet wird; 2. dass an den eingeriebenen Stellen graue Haare entstehen können; 3. dass bei allen vor Anwendung der Russian Waters erheblich lahmen Pferden ein Ingebrauchstellen derselben direct nach der Schorfbildung ebenso ausgeschlossen ist, wie bei Behandlung mit einer Scharfsalbe. Auch bekundeten die meisten der Versuchspferde ähnliche Schmerzen, wie nach Anwendung einer Scharfsalbe. Was den Heilerfolg betrifft, so konnte derselbe unter den 12 Pferden, bei denen K. das Mittel probirte, nur bei 4 als ein guter bezeichnet werden. Bei 7 Pferden trat keine besonders günstige Beeinflussung des Leidens ein; bei 1 Pferd war die Einreibung direct nachtheilig. Georg Müller.

Inajew (42) zieht aus seinen pharmacologischen Untersuchungen des **Stypticins** und **Hydrastinins** folgende Schlüsse. In die Blutbahn der Warmblüter gebracht, erzeugt das Stypticin Contractionen, sowohl des Körpers, als auch der Hörner des trächtigen und nichtträchtigen Uterus durch directe Reizung der nervösmusculösen Elemente desselben, ohne das Gehirn und das Rückenmark zu beeinflussen.

Das Hydrastinin, zu 0,01—0,04 g pro kg Körpergewicht in die Blutbahn geführt, erzeugt energische Contractionen des Uterus, sowohl des Körpers als auch der Hörner. Diese Contractionen wiederholen sich einige Mal in Form von peristaltischen Bewegungen und werden ebenfalls durch directe Reizung der nervös-musculösen Elemente des Uterus bedingt. Eine Aufregung des centralen Nervensystem wird nie beobachtet. Die Wirkung auf den Uterus tritt auch nach Ausschaltung der Centra im Gehirn, verlängerten Mark und Rückenmark ein.

In Folge dieser Eigenschaften empfiehlt Autor die Anwendung des Hydrastinins in allen Fällen, in denen es darauf ankommt, eine energische Uterus-Contraction hervorzurufen. J. Waldmann.

Stern (84) empfiehlt statt der Sublimatpastillen **Sublimatpapier**, 4 cm breite und 10 cm lange mit je 1,0 Sublimat beschwerte Fliesspapierstreifen, welche sich leichter wie Pastillen lösen, leichter theilbar und in der Verbandtasche transportabler und haltbarer (?) sein sollen. Johne.

Baransky (7) berichtet über das **Susserin**, dass sich dasselbe nicht in allen Fällen als wirksames Schutzmittel und als Heilmittel nur bei den sogen. Backsteinblattern erwiesen habe, welche auch ohne Behandlung in Genesung übergingen. Auffällig sei ihm gewesen, dass meist 14 Tage nach der Impfung sich bei den Schweinen zahlreiche, über den ganzen Körper verbreitete, blaurothe, fünfpfennigstückgrosse Flecken gebildet hätten, in deren Centrum sich eine flache, mit einem dünnen Schorfe bedeckte Vertiefung gezeigt habe. Johne.

Ehrhardt (24) hat mit dem **Tannalbin** bei Durchfällen des Pferdes zufriedenstellende Resultate erhalten, dagegen versagte das Mittel verschiedentlich beim erwachsenen Rinde. Tagesdosen für Pferd und Rind 15,0—30,0; Fohlen 8,0—15,0; Kälber 3,0—5,0.
Tereg.

Rabus (69) hat das **Tannoform** innerlich bei Diarrhoeen der Jungrinder, bei infectiösen Darmcatarrhen der Pferde und Rinder, sowie bei Brechdurchfällen der Hunde und der sogenannten Stuttgarter Hundeseuche, ausserdem äusserlich in der Wundbehandlung, bei Ekzemen, Geschwüren, Fisteln u. s. w. mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt. Fröhner.

Sepp (80) hat **Tannoform** innerlich als Stypticum mit gutem Erfolge bei Kühen mit blutigem Durchfall und croupösen Abgängen, sowie bei profusen Durchfällen nach Jodkaliumbehandlung angewendet (25—75,0 als Schüttelmixtur). Johne.

Schindelka (76) wendete **Tannopin** als stopfendes Mittel bei Durchfällen, acuten Darmcatarrhen etc., bei einer grossen Anzahl von Patienten an und erzielte dabei ausgesprochen günstige Resultate. Es betrugen die Tagesdosen für Pferde 10—15,0, für Rinder 20,0 (Einzeldosis 10,0), für Absatz- und ältere Saugkälber 4—8,0 (Einzeldosis 2—3,0), für Hunde (auch bei Staupediarrhoe) 3—6,0 (Einzeldosis 0,5—2,0). Die Einzelgaben für Geflügel betrugen 0,1—0,5. Georg Müller.

Schindelka (77) prüfte das von der Firma Zibell u. Comp. in Wien in den Handel gebrachte **Vaselin** und erkannte es als ein ganz vorzügliches Präparat, welches selbst bei lange fortgesetzter und auch energischer Anwendung an der Haut und Schleimhaut keinerlei Reizerscheinungen hervorruft etc.
Georg Müller.

Angerstein (3) theilt einige Versuche mit **Vasogen-Präparaten** von E. T. Pearson in Hamburg mit, die im Original einzusehen sind; beide Mittel scheinen als Wundheilmittel Vorzügliches geleistet zu haben. Johne.

Das **Vitulosal** (Dr. med. Weissenberg's Schutzmittel gegen Kälberruhr) hatte sich nach Tiburtius (88) direct schädlich als Vorbeugungsmittel gegen Kälberruhr erwiesen. Die trübgelbliche, unangenehm faulig riechende Flüssigkeit enthielt bei der microscopischen Untersuchung viele „grosse, gleichförmige Bacillen". Verf. glaubt, dass es sich hierbei um den von Jensen entdeckten Erreger der Kälberruhr handele. Johne.

Röder (73) erkannte das **Xeroform** (Tribromphenolwismuth) als ein schätzenswerthes Darmdesinficiens für Pferde. „Wenn auch mit dem Mittel die Diarrhoe nicht prompt beseitigt werden kann, so wird dem Kothe aber sicherlich der üble Geruch genommen." Es genügt zumeist eine einmalige Dosis von 10,0 mit Altheewurzel etc. als Pille. Ueble Nebenwirkungen entstehen selbst dann nicht, wenn man 20,0 giebt.
Georg Müller.

Brandl und Scherpe (10) kommen bei Besprechung ihrer Versuche über **die Wirkungen des Zinks** und die Folgen der Fütterung zinkhaltiger Nahrungsmittel zu dem Schlusse, dass nach Einführung von Zinksalzen in den Magen, sofern dieselben nicht eine Schädigung der Schleimhaut durch Aetzung bedingen, grössere Mengen in das Blut und die Körperorgane nicht überzugehen vermögen. Ellenberger.

Adam (2) untersuchte die chemischen Eigenschaften des **Zinc. chlor.** und hält nur das Zinc. chlor. dest. für officinell zulässig. Baum.

Nach Baldoni (5) ist das **Collastina** ein dem **Zinko-Epidermin** der Wiener Vaccinegewinnungsanstalt identisches Präparat des Mailänder serumtherapeutischen Instituts.

Es eignet sich ganz besonders zu Protectiv-Verbänden während der Pusteleruption bei geimpften Thieren und bei offenen, für die Anlegung einer Binde wenig geeigneten Körpertheilen, wie Widerristschäden, chronischen Schwanzgeschwüren der Hunde etc., auch als schwacher Immobilisirungsapparat. Sussdorf.

Dunbar und Muschold (16) haben das von der Société chimique etc. empfohlene **Desinfectionsverfahren für Haare und Borsten,** welches in der Hauptsache darin besteht, dass die zu desinficirenden Gegenstände entweder in losem Zustande unter gewöhnlichem Druck oder in Ballen unter vermindertem Druck in einem besonderen, mit einer Dampfluftpumpe verbundenen Apparat mit reinen und trockenen **Formaldehyddämpfen** in Contact gebracht werden, auf seine Verwendbarkeit bezw. Wirksamkeit untersucht und fassen das Gesamtergebnis in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Desinfectionsverfahren der Société chimique pp. versagte trotz 11 stündiger Desinfectionsdauer und trotz Entwickelung des Formaldehyds in einem Mengenverhältnis von 30 g : 1 cbm Raum gänzlich bei Rosshaarpacketen von nur 20 ccm Dickendurchmesser gegenüber Milzbrandsporen von 6 und 3 Minuten Widerstandsfähigkeit (gegen strömenden Wasserdampf von 100° C.), ist also zur Desinfection von Original-Rosshaarballen und von Rosshaaren, welche in irgendwie grösseren Mengen auf einander geschichtet sind, nicht brauchbar.

2. Besser wirksam erwies sich das Verfahren bei einzeln liegenden Packeten chinesischer Borsten (von 5 cm Dickendurchmesser) in Originalpapierumhüllung und bei Borstenbündeln von 10 cm Dickendurchmesser, wenn diese Gegenstände nicht im oberen Theile des Desinfectionsraumes untergebracht waren, ein Zeichen, dass der Formaldehyd sich im Desinfectionsraum ungleich vertheilt. Hieraus, sowie aus dem Versagen des Verfahrens bei den Rosshaarpacketen ist zu folgern, dass das Verfahren der Société chimique auch für die Desinfection von Borsten in gewissen Mengen nicht ausreichen würde.

3. Die Mängel des Verfahrens beruhen nicht auf einer unzureichenden desinficirenden Wirksamkeit des Formaldehyds an sich, sondern vielmehr darauf, dass auch durch die Anwendung des Vacuums das Eindringungsvermögen des Formaldehyds nicht in einem für den besonderen Zweck ausreichenden Grade gesteigert wird und dass der in den Desinfectionsraum zuströmende Formaldehyd sich ungleichmässig vertheilt, nämlich sich in der Hauptsache in den unteren Theilen des Desinfectionsraumes ansammelt. Georg Müller.

VII. Missbildungen.

1) Ball, N., Bildungsanomalie des Urogenitalsystems bei einer Katze. Arch. f. Vet.-Wiss. 1898. No. 10. S. 430—437. (Russisch.) — 2) Biernacki, Communication beider Herzkammern bei einem Pferde. Arch. für Thierheilkd. XXV. S. 221. — 3) Colin, Ueber eine cyclocephale Missgeburt beim Schwein. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 4. p. 47. — 4) Faller, Missbildung der Milz eines Ochsen. Arch. f. Thierhlkd. XXV. S. 223. — 5) Görig, Cheilo-gnatho-glossochisis inferior beim Schweine (Beschreibung der Missbildung).

Dtsch. th. Wchschr. S. 119. — 6) Hirsch, Doppelter Darmkanal bei einem Ochsen. Berl. th. Wochenschr. S. 122. — 7) Jackschath, E., Myelomeningocele anterior bei einem Kalbe. Ebendaselbst. S. 455. — 8) Jefimoff, P., Einäugiges Kalb. Arch. f. Vet.-Wiss. 1898. No. 6. S. 219. Mit 2 Zeichnungen. (Russisch.) — 9) Ising, Ueberzählige Zehen bei einem Fohlen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 381. (Hipparionähnliche Polydactylie an allen vier Füssen bei einem 3 Monate alten Fohlen; operativ behandelt.) — 10) Lapoulot et Dubois, A propos de la tête d'un veau atteint de meningocèle et dermoide cornéen. Journal de méd. vét. de Lyon. p. 205. — 11) Mayr, J., Ueber Cloakenformen bei Hausthieren. Ergebn. d. allgemein. Pathologie und der patholog. Anatomie. S. 934. — 12) Meek, A., Ein Fall von angeborener Missbildung der Leber beim Schafe. The Veterinarian. LXXII. p. 305. (Fehlen des linken, Atrophie des rechten und quadratischen Lappens mit compensatorischer Hypertrophie des Spigel'schen Lappens.) — 13) Miessner, Defectbildung am Gehirn eines Hundes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 239. — 14) Rousseau, Ueber einen interessanten Fall von Brachygnathie. Rec. de méd. vét. p. 104. — 15) Sanson, Angeborene Atrophie des Schwanzes bei Schweinen. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 10. p. 185. — 16) Saunders, R. G., Ueberzählige Zehen bei einem Schweine. The Journ. of Comp. Path. and Therap. XII. T. 4. S. 337. (Entwickelung von 6 Zehen an beiden Vorderfüssen.) — 17) Schöttler, Zwillingsmissgeburt einer Kuh. Dtsch. th. Wochenschr. S. 446. — 18) Teetz, Cloakenbildung beim Schwein. Berl. th. Wchschr. S. 170. (Einer der häufigen Fälle von Atresia ani mit Rectovaginalfistel bei einem vollkommen ausgemästeten Schweine.) — 19) Tempel, Zum Vorkommen der Polydactylie bei unseren schlachtbaren Hausthieren. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 232. — 20) Tiburtius, Torticollis equi. Berl. th. Wochenschr. S. 267. (Siehe Original.)

Rousseau (14) beobachtete **Brachygnathie** eines Pferdes, wobei die Schneidezähne des Unterkiefers 4 cm hinter jenen des Oberkiefers den Gaumen berührten, ohne denselben zu verletzen. Die Futteraufnahme erfolgte in der Weise, dass Hafer mit beiden Lippen ergriffen und vermittelst einer leichten Kopfbewegung in die Maulhöhle geworfen, Gras dagegen mit Hilfe der Unterlippe zwischen hartem Gaumen und unteren Schneidezähnen erfasst und abgerissen wurde.

Baum.

Nach Tempel's (19) Mittheilungen waren von 68248 Schweinen 24 = 0,04 pCt. mit **Polydaktylie** behaftet.

Bei 20 Schweinen fanden sich die überzähligen Zehen nur an den Vorder-, bei dreien nur an den Hinterfüssen und bei einem vorn wie hinten. Alle überzähligen Zehen sassen medial. Sämmtliche Schweine gehörten der englischen Rasse an, bezw. waren Kreuzungsproducte derselben. Edelmann.

Hirsch (6) fand bei einem vierjährigen Ochsen einen **doppelten Darmkanal**.

Die Verdoppelung begann am Zwölffingerdarm und war eine in allen Abtheilungen vollständige, die Vereinigung trat erst im Beckenstück des Mastdarmes ein. Aber auch dieses war durch eine senkrechte Scheidewand in zwei seitliche Hälften getrennt und besass daher zwei Oeffnungen. Die Milz war dreifach vorhanden: die eine zeigte normale Grösse und Lage, die beiden anderen, nur in Drittheilgrösse, sollen im Grimmdarmgekröse gelegen haben. Johne.

J. Mayr (11) bespricht die **Cloakenformen** bei den Hausthieren an der Hand der darüber bestehenden Literatur und auf Grund eigener Beobachtungen.

M. hat 5 Cloakenformen selbst untersucht. An der Hand der entwickelungsgeschichtlichen Thatsachen erläutert er das Zustandekommen derselben. Bei den Hausthieren ist die Cloake des Vestibulums das häufigste Vorkommnis. M. schlägt vor, diesen Zustand als Anus vestibularis zu bezeichnen. Auf Grund der Embryologie zerfallen alle Cloakenbildungen in 2 Hauptgruppen: A) Die Cloake mit Blasenspalte; B) Die Cloake ohne Blasenspalte; hierhin gehören: 1. Anus vesicalis (Einmündung des Darmes in die Blase), 2. Anus urethralis (Einmündung des Darmes in die Harnröhre), 3. Anus vestibularis (Einmündung des Darmes in das Vestibulum und Atresia ani), 4. Anus vaginalis (Einmündung des Darmes in die Vagina), 5. Anus vulvalis (Einmündung des Darmes in den Bereich der grossen Schamlippen). Dazu kommen noch: Anus perinealis, Anus scrotalis und Atresia ani simplex. Ellenberger.

Dubois und Lapoulot (10) berichten über eine grosse **Meningocele** bei einem neugeborenen Kalbe, das ausserdem mit einem Cornealdermoid auf beiden Augen behaftet war. Von der grob-anatomischen Untersuchung sei erwähnt, dass die Geschwulst einen Umfang von 80 cm besass und die gewöhnliche Form aufwies. Bei der Spaltung entleerten sich $2^1/_2$ Liter einer schwach roth gefärbten Flüssigkeit. Das Gehirn soll normal gewesen sein (?). Nur an der Stelle, von wo die Meningocele ausging, befand sich eine seichte Depression an der Convexität der Grosshirnhemisphären. Dexler.

Jackschath (7) bespricht einen leider nur macroscopisch kurz untersuchten Fall einer Hemmungsbildung, **Myelomeningocele**, bei einem Kalbe, das ausserdem mit congenitaler Hydrocephalie behaftet war. Während des Lebens beobachtete man Spasmen, Gleichgewichtsstörungen, Reflexsteigerung und Incontinentia alvi et ani. Die Cyste sass in der Höhe des 6. Rückenwirbels, lag im Mittelfellsraum und hing durch eine Oeffnung an der Ventralseite des vorgenannten Wirbels mit dem Rückenmarke zusammen. Die Stellung der Abnormität ist mangels einer entwicklungsgeschichtlichen Analyse nicht festzustellen. Dexler.

Miessner (13) hat auf der Klinik Möller's einen Fall von **Porencephalie** gesehen.

Das betreffende Thier fiel durch seine Zaghaftigkeit und eine merkliche Sehstörung zuerst auf, machte eine schwere Staupe durch, seit welcher Zeit eine Neigung zu Convulsionen zurückgeblieben war. Auf der Klinik zeigte das Thier einen geringen Grad von Intelligenz, Zwangsbewegungen und anatomische Erblindung des rechten Auges.

Bei der Section des getöteten Hundes fand man u. a.: Unter dem Scheitelbein in der rechten Hemisphäre eine markstückgrosse blasenförmige Hervorwölbung der Dura, die daselbst stark gespannt und durchsichtig war. Windungen abgeflacht. Nach Abtragen der local ausgedehnten Hirnhäute entleeren sich 35 ccm Flüssigkeit und man kann von der Mantelspalte aus in die Ventrikel hineinsehen. Hirngewicht ohne Flüssigkeit 130 g. Nachdem die Pia zwischen beiden Hemisphären durchschnitten worden war, trennten sich die Hemisphären von einander und die Basalganglien lagen frei zu Tage. Geschwunden sind ausser dem Cortexareal: Balken, Gyrus fornicatus, Fornix, Sept. pellucidum und Ammonshorn. M. wird nach Vollendung der Härtung eine genaue anatomische und histologische Analyse der Anomalie, die nach der Beobachtung wie nach dem Substrate zweifellos angeboren war, vornehmen und über die Resultate berichten.

Dexler.

Jefimoff (8) zog aus dem Uterus einer auf dem

Schlachthofe getöteten 4jährigen Kuh einen 8—9 monatlichen völlig ausgetragenen **Kalbs-Cyklopen.**

Oberkiefer und Nase fehlten; die untere Kinnlade war beinahe unter geradem Winkel nach oben abgebogen, sodass sie mit den Zähnen das einzige Auge fast berührte; das Auge befand sich in der Mittellinie in die Stirnknochen eingelagert.

Das obere Augenlid des einzigen Auges hatte sich anscheinend aus 2 in der Mittellinie zusammengewachsenen Augenlidern gebildet, weil in der Mitte ein kleiner Einschnitt bemerkbar war und weil die Wimpern der beiden Hälften nach 2 verschiedenen Seiten gerichtet waren. Der Augapfel selbst erschien normal.

Tartakowsky.

Ball (1) beobachtete bei der Obduction einer Katze folgende **congenitale Anomalie des Urogenitalsystems.**

Die linke Niere fehlte ganz, die rechte war in normaler Lage und von normaler Form, aber merkbar vergrössert (0,89 pCt. des Körpergewichtes). Beide Nebennieren sind von normaler Grösse, die rechte befindet sich medialwärts von dem cranialen Ende der rechten Niere, die linke liegt in derselben Höhe links von der Wirbelsäule. Der linke Harnleiter fehlt. Die Eierstöcke sind normal, der linke ist nur bedeutend kleiner, als der rechte, von ihm geht zum breiten Uterusbande ein schmaler, dichter Streifen, welcher sich in der Richtung zum Uteruscervix verliert. Vom Uteruskörper geht ein rechtes Horn ab, welches nach oben zur rechten Niere verläuft. Die Volumvermehrung der rechten Niere ist nach des Verfassers Ansicht auf eine Vergrösserung der Malphigi'schen Körperchen zu beziehen; er stützt sich hierbei auf Messungen von je 100 Körperchen, welche er an Schnitten aus der fraglichen, sowie aus einer normalen Katzenniere nach völlig gleicher Vorbehandlung der Präparate ausgeführt hat.

Tartakowsky.

Biernacki (2) beobachtete bei einem Pferde eine **Communication beider Herzkammern.**

Er fand bei einer vierjährigen ostpreussischen Stute, welche chronische Athembeschwerden zeigte, 60 bis 70 Pulse in der Minute und nach dem ersten Herztone ein rauschendes Geräusch. Das Thier erschien sehr aufgeregt, und das geringste zufällige Geräusch, z. B. das Zumachen der Stallthür, steigerte die Pulszahl um 20 bis 30 Schläge in der Minute. Das Pferd verendete 7 Monate nach der Untersuchung. Die Section ergab am Herzen folgenden Befund: Das Herz nimmt fast den ganzen vorderen Raum der Brusthöhle ein. Im Herzbeutel etwa 1 Liter einer rothen Flüssigkeit. Das Herz ist fast kugelrund, die Spitze desselben markirt sich kaum. Umfang an der Basis 65 cm, von der Basis bis zur Spitze 35 cm. Linke Wand 3 cm, rechte 2 cm dick. Vorkammern und Kammern sehr gross, man kann bequem die ganze Hand einführen und nach allen Richtungen bewegen. Oben in der Scheidewand und zwar unter der Aorta befindet sich eine wallnussgrosse, mit glatten Rändern versehene Oeffnung, durch welche beide Herzkammern mit einander in Verbindung stehen.

Ellenberger.

Sanson (15) vermuthet, dass die Ursache der **angeborenen Atrophie des Schwanzes** bei den Schweinen in der Frühreife der betreffenden Rasse zu suchen ist, weil bei der Frühreife das Skelett weniger kräftig ausgebildet wird.

Röder.

Colin (3) beschreibt ausführlich eine **Missgeburt beim Schweine** mit rudimentärem Rüssel, ohne Nasenöffnungen, mit kurzem Oberkiefer und langem, von unten nach oben gebogenem Unterkiefer.

Röder.

VIII. Anatomie.

1) Anthony, Anatomische Untersuchungen über die schwanzlose Katze der Insel Man. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 302. — 2) Baczyński, A., Kleine Beiträge zur descriptiven Anatomie des Pferdes. Przegl. Weterynarski. p. 133. (Anormaler Verlauf der A. circumflexa humeri anterior. Einiges über die Mm. lumbricales.) — 3) Barpi, Ueber die Muscularis mucosae der Wiederkäuermägen. Aus dem physiolog. Institute des Prof. Paladino in Neapel. Moderno zooatrica. — 4) Bourdelle, E., Varietät der Arteria intermetacarpea volaris medialis (innere Schienbeinarterie) beim Pferde. Revue vétér. Bd. 24. p. 479. — 5) Bradley, V. Ch., Die Windungen des Gehirns beim Pferde. The Journal of Anatomy and Physiology. Vol. XXXIII. p. 215. — 6) Derselbe, Ueber das Kleinhirn des Pferdes. Ibid. p. 587. — 7) Caradonna, G., Sulla presenza di una valvola a due festoni nell' ostio auriculo-ventriculare destro del cuore di un cavallo. (Ueber die Anwesenheit einer zweizipfeligen Klappe in der rechten Atrioventricularöffnung des Pferdes.) Clin. vet. XXII. p. 555. (Die übrigens öfter vorkommende Anomalie [auch in der Stuttgarter Sammlung findet sich ein solcher Fall], welche auf einer congenitalen Confluenz oder nicht erfolgten Spaltung der beiden vorderen Klappenzipfel beruht, lässt nur einen vorderen und hinteren Zipfel an der rechten Atrioventricularklappe unterscheiden.) — 8) Carler, E. W., Ueber das Vorkommen von Cilien in den gewundenen Harnkanälchen der Säugethierniere. The Veterinarian. LXXII. p. 466. (Ausführliche histologische Abhandlung mit Abbildungen, zum Ausziehen ungeeignet.) — 9) Denker, A., Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Gehörorgan der Säugethiere. Nach Corrosionspräparaten und Knochenschnitten. gr. Fol. VII. 115 Ss. Mit 17 Taf. u. 17 Bl. Erklärgn. Leipzig. (Buch.) — 10) Edgeworth, F. H., Ueber die Markfasern einiger Gehirnnerven und die Entwickelung gewisser Muskeln am Kopfe. The Journal of Anatomy and Physiology. Vol. XXXIV. p. 113. (Die ausführliche, an den Gehirnnerven und Kopfmuskeln des Hundes ausgeführte Studie ist zum Auszuge nicht geeignet.) — 11) Friez, Triorchidie bei einem Pferd. Revue de méd. vét. p. 97. — 12) Gerhardt, Beiträge zur Anatomie der Wiederkäuerniere. Inaug.-Diss. Berlin. — 13) Heuss, Mass- und Gewichtsbestimmungen über die morphologische Asymmetrie der Extremitätenknochen des Pferdes und anderer Perissodactylen. Inaug.-Diss. Paderborn. — 14) Hopkins, G. S., Die Beziehungen des Nackenbandes zum ersten Halswirbel beim Pferde. The Journal of compar. med. and veter. Arch. XX. p. 271. — 15) Jefimoff, P., Anomalie der Nieren. Archiv f. Veterinärwissensch. 1898. No. 6. S. 220. (Russisch.) — 16) Kantorowicz, Zur Histologie des Pancreas. Inaug.-Diss. Berlin. — 17) Derselbe, Ueber Bau und Entwickelung des Spiraldarms der Selachier. Halle. 1898. — 18) Lutz, Beiträge zur Kenntniss der Drüsen des dritten Augenlides. Ztschr. f. Thiermedicin. III. S. 129. — 19) Mamurowski, Zur Lehre über den histologischen Bau des Fettgewebes. (Russisch.) Med. Rundschau. No. 1. — 20) Mettam, L. E., Paneth's gekörnte Zellen und die Schleimbildung. Einige Bemerkungen über die Brunner'schen Drüsen bei einigen Hausthieren. The Veterinarian. LXXII. p. 552. — 21) Derselbe, Ueber die Gegenwart von Ganglien in den Pulmonalnerven. Vorläufige Mittheilungen. Ibidem. p. 389. — 22) Miessner, Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugethiere. Archiv f. Thierheilkde. XXVI. S. 140. — 23) Nowotny, Einige Beobachtungen aus der Praxis. Archiv für Veterinärwissensch. 1898. No. 5. S. 175. (Russisch.) — 24) Opodi, Beiträge zur Kenntniss der Kehlkopfnerven. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. IX. 1. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 406. — 25) Oppel, Ueber die Ergebnisse der Forschungen bezüglich des

Verdauungsapparates. Sonder-Abdr. aus: Ergebnisse d. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Bd. VIII. S. 124. — 26) Pauli, Simon, Ueber die Pneumaticität des Schädels der Säugethiere. Morpholog. Jahrb. XXVIII. 1. S. 147. — 27) Petropawlowsky, J., Pathologisches Material des pathologisch-anatomischen Kabinets des Charkower Veterinär-Institutes. Archiv f. Veterinärwiss. 1898. No. 4. S. 107; No. 8. S. 31. — 28) Pugnat, Des modifications histologiques de la cellule nerveuse par les leucocytes chez les animaux âgés. Compt. rend. de la société de Biologie. 1898. No. 8. (Pugnat führt die bekannte Erscheinung, dass man im Centralnervensysteme sehr alter Thiere eine auffallende Menge von leucocytären Elementen in den periganglionären Lymphräumen vorfindet, darauf zurück, dass ein Theil der Nervenzellen im Senium zu Grunde geht. Es verliert die betreffende Stelle ihre Widerstandskraft und fällt den Wanderzellen zum Opfer. Dexler.) — 29) Rabl, C., Ueber den Bau und über die Entwickelung der Linse; III. Theil: Die Linse der Säugethiere. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. Bd. LXVII. — 30) Schmaltz, R., Ossa extremitatum equi et insertiones musculorum. Die Gliedmassenknochen des Pferdes mit Einzeichnung der Insertionen von Muskeln, Sehnen und Bändern. Atlas. Berlin. 1898. (Buch.) — 31) Schmidt, Vergleichend-anatomische Studien über den mechanischen Bau der Knochen und seine Vererbung. Tübinger zoolog. Arbeiten. III. S. 479. — 32) Schriever, O., Die Darmzotten der Haussäugethiere. Beitrag zu deren vergleichender Anatomie, Histologie und Topographie. Inaug.-Diss. 55 Ss. gr. 8. Giessen. (Buch.) — 33) Sessions, H., Abnorme Nervenverzweigung, gefunden in einem Falle von Neurectomie. The Journal of comp. Patholog. and Therapeutics. XII. P. 4. p. 343. (Verbindungsnaht für den fortlaufenden äusseren Metacarpalnerven unterhalb des Fesselgelenks.) — 34) Sticker, Zur Histologie der Milchdrüse. Archiv f. microscopische Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Bd. 54. S. 1. — 35) Stratz, C. H., Der geschlechtsreife Säugethiereierstock. 4. Haag. (Buch.) — 36) Szakáll, J., Die Anatomie der Venen der Schädelhöhle bei den Hausthieren. Közlemények az összehasonlitó élet-és kórtan köréböl. Bd. III. Heft 5—6. — 37) Derselbe, Zwei abnorm entwickelte Nieren vom Pferde. Ibidem. Bd. IV. Heft 1—2. — 38) Derselbe, Beiträge zur Anatomie und Function des M. interosseus medius (III), des oberen Gleichbeinbandes. Zeitschr. f. Thiermedicin. III. 334. — 39) Derselbe, Die Wurzeln des Ganglion ciliare bei den Hausthieren. Közlemények az összehasonlitó élet és kórtan köréböl. Bd. III. Heft 5—6. — 40) Storch, Das Celluloïd und seine Anwendung zur Injection von Blutgefässen. Zeitschr. f. Thiermed. III. S. 171. — 41) Tander, J., Zur vergleichenden Anatomie der Kopfarterien bei den Mammalia. Aus: Denkschrift d. k. k. Acad. d. Wissensch. gr. 4. 108 Ss. Mit 17 Fig. u. 8 z. Th. farb. Taf. Wien. (Buch.) — 42) Tinzew, M. W., Zur Lehre über den Bau der Niere. (Russisch.) Arbeiten der Gesellsch. für wiss. Med. und Hygiene. Charkow. — 43) Tschermak, Die Folgen der Durchschneidung des Trapezkörpers bei der Katze. Neurol. Centralbl. S. 679. — 44) Wood, W., The occipital lobe in the brain. The Lancet. p. 567, and: A new method in brain study. New York med. Journ. p. 601; und Lancet 1898. p. 567. — 45) Zimmerl, Zur Histologie der Luftsäcke des Pferdegeschlechts. Il nuovo Ercolani. 1898. p. 1. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 192. — 46) Endergebnis der Arbeiten über die Aufstellung einer einheitlichen anatomischen Nomenclatur in der Veterinär-Medicin. Ref. über den intern.-thierärztl. Congress zu Baden-Baden in d. Berl. th. Wchschr. S. 421.

Schmidt (31) hat vergleichend anatomische **Studien über den Bau der Knochen** angestellt (s. darüber die Referate über die einschlagenden Arbeiten von Zschokke und Eichbaum in diesen Jahresberichten) und sich vorzugsweise mit dem Humerus und Femur beschäftigt.

Vergleichend-anatomisch fällt in erster Linie die verschiedene Feinheit und verschiedene Dichte der Spongiosaelemente auf. Danach lassen sich sechs Thiergruppen aufstellen, die auch für die übrigen Einzelheiten des Spongiosabaues dieselben bleiben. Im Allgemeinen ist der Spongiosabau relativ um so gröber, je kleiner das betreffende Thier ist. Mit dem Alter nehmen Feinheit und Dichte ab. Zartheit und Zahl der Bälkchen stehen stets in demselben Verhältnis zu einander. Auch die Ausdehnung der Markhöhle ist sehr verschieden in den sechs Thiergruppen, desgl. die Abgrenzungsweise der Spongiosa gegen dieselbe. Als Reste dieser Grenzformen finden sich in der Markhöhle oft Querplatten oder -balken aus Spongiosa. Zuweilen enthält sie ein sehr feines Gewebe, die „Spinnwebenspongiosa". Diese findet man nur im weichen Knochenmark, wo sie die dieses durchziehenden Blutgefässe trägt.

Die Architectur richtet sich immer nach der Function. Wird der kranförmige Knochen wie ein Kran beansprucht (Belastung auf festem Boden), so weist er auch die Trajectorien des Culmann'schen Kranes auf. Unter den Druckcurven stehen die „Hauptdrucktrajectorien" an Wichtigkeit voran. Sie verbinden die Druckaufnahmeplatte mit der Corticalis. Die Zugcurven sind je nach der Form des Knochens und seines Gelenkhalses veränderlich. Bei Hund, Dachs und Höhlenbär besteht ein System höchst vollkommener „Versteifungselemente" in der Diaphyse, abgesehen von den Leistenvorsprüngen. Ausser der eigentlichen Markhöhle kommen noch „Nebenmarkhöhlen" im Collum, Trochanter und Tuberculum vor.

Innerhalb derselben Gattung ist die Knochenform und Architectur gemäss der gleichen Inanspruchnahme sehr beständig. Aendert sich dagegen die Inanspruchnahme, wie beim Fliegen, Graben oder Schwimmen, so ändert sich auch der Spongiosabau.

Unter die äusseren Formverhätnisse, welche Veränderungen des Spongiosabaues verursachen, fällt die Gestaltung des Collum. Auf die Grösse des Gelenkhalswinkels und in Folge dessen auf die Architectur der Spongiosa hat das Alter des Individuums Einfluss. Auch nimmt mit dem Alter die Bälkchenzahl ab und die Spongiosa lamellosa wandelt sich in Spongiosa trabeculosa um, sodass die Architectur klarer wird. Die entwicklungsmechanische Auffassung des Knochenbaues beruht auf Wolff's Lehre von der Transformationskraft. Diesem entspricht es, dass die Corticalis um das Ernährungsloch nicht plötzlich stark anwächst (Eichbaum), sondern dass die beeinträchtigte Festigkeit der Wand nur durch eine übergelagerte Knochenspange wieder hergestellt wird.

Auch das Gelenk ist ein Ausdruck der Function. Hier gehen Transformationsgesetz und Vererbung erworbener Eigenschaften Hand in Hand. Der Bau der Gelenktheile wird durch die in ihnen wirkenden Kräfte bestimmt. Das die Spannung vermittelnde Material ist in Ort, Masse und Form genau nach der Stelle, der Grösse und dem Wege der wirkenden Kräfte gefügt. Die äussere Form der Gelenkenden, hauptsächlich Richtung und Länge des grössten Durchmessers, richtet sich nach der Bewegungsweise des Gelenkes. Die Gestalt, die Wandstärke und die Architectur der Spongiosa des Gelenkkopfes wie die der Gelenkpfanne sind durch die Kraftwirkung, d. i. die Function, bedingt. Unterstützend wirkt das Ausschleifen der Gelenkflächen; es erklärt aber für sich allein nicht die übrige Form, die Wandstärke und die Spongiosa-Architectur.

Ein Bau, der so bis ins Feinste seinem Zwecke entspricht, muss sich in seinen Grundzügen bereits beim Embryo zeigen. Um einen Einblick in sein Entstehen

zu erhalten, muss die Ontogenie und schliesslich die Phylogenie zu Rathe gezogen werden.

Da sich der Spongiosabau und die Gelenkform in ihrem Grundriss bereits vor Ausbildung arbeitsfähiger Muskelfasern anlegen, sind sie ererbt. Die Phylogenie incl. Paläontologie entwickelt dasselbe Bild der Entstehung der Spongiosa-Architectur, das sich uns in der Individualentwicklung bietet. Die durch die Function erworbenen Eigenschaften sind erblich geworden. Man bezeichnet deshalb mit Recht die Function als das Primäre, die Form (die Architectur) als das Secundäre. Die Function bildet durch Transformationen und deren Vererbung eine normale Architectur so frühzeitig aus, dass das Junge bei seiner Geburt für den normalen Gebrauch geeignete Gliedmassen besitzt. Kommt es nun mit einer Deformität zur Welt, die ihm vielleicht bei der Geburt zugefügt worden ist, da tritt die Function trotzdem in ihre Rechte; denn die Muskeln und Bänder an dem deformen Gliede functioniren. Die Function tritt jetzt ganz selbstständig als Baumeisterin auf und bessert den Schaden in gleich einfacher wie zweckmässiger Weise, wiederum mathematischen Gesetzen gehorchend, aus.

Vergleichend - anatomische Untersuchungen des Knochenbaues liefern das Ergebnis, dass die Transformationskraft im Dienste der Function den Individuen Eigenschaften erwirbt, deren Vererbungsfähigkeit die Stammesgeschichte und der Verlauf der Individualentwicklung der Thiere in gleicher Weise darthun.

Ellenberger.

Heuss (13) hat Mass- und Gewichtsbestimmungen über die **morphologische Asymmetrie der Extremitätenknochen** des Pferdes und anderer Perissodactylen vorgenommen. Er zieht auf Grund der von ihm gewonnenen Versuchsergebnisse folgende Schlüsse:

Eine wahre Symmetrie im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. eine solche, bei welcher sämtliche Extremitätenknochen einer Seite denjenigen der anderen völlig gleich sind, giebt es bei den Perissodactylen nicht.

Das Alter scheint bei der Ausbildung der Asymmetrie eine gewisse Rolle zu spielen. Diese Erfahrung stimmt mit den von Arnold und Gaupp beim Menschen gemachten Beobachtungen überein.

Das Geschlecht ist auf die Entwickelung von Ungleichheiten völlig ohne Einfluss.

Auch die Domesticirung giebt sich nicht durch eine besondere Ausbildung der Asymmetrien zu erkennen, da die in der Freiheit lebenden Perissodactylen in demselben Masse Abweichungen zeigen, wie die zum Nutzen des Menschen gezüchteten.

Eine Constanz in den Differenzen zu Gunsten einer bestimmten Seite besteht nicht, im Gegensatze zum Menschen, bei welchem sich das morphologische Uebergewicht in weitaus den meisten Fällen auf der rechten Seite documentirt.

Bezüglich der Häufigkeit der Längenverschiedenheiten an den einzelnen Knochen lässt sich bei E. caballus folgende Reihenfolge aufstellen: Radius 81 pCt., Femur 70 pCt., Humerus 69 pCt., Scapula und Tibia je 65 pCt., die vorderen Phalangen 62 pCt., Metatarsus 58 pCt., Metacarpus und die hinteren Phalangen je 54 pCt., Carpus 45 pCt., Tarsus 41 pCt.

Hinsichtlich der Abweichungen in der Dicke, bezw. Breite lassen sich die einzelnen Knochen nach folgender Scala ordnen: Carpus 72 pCt., Femur 70 pCt., Tarsus 61 pCt., Metacarpus 53 pCt., Scapula 52 pCt., Tibia und die hinteren Phalangen je 50 pCt., Humerus 48 pCt., Radius 46 pCt., die vorderen Phalangen 44 pCt., Metatarsus 42 pCt.

Zwischen den Längen- und Umfangsdifferenzen an den homologen Knochen existiren keinerlei constante Beziehungen. Es kann vielmehr ein Knochen gleichzeitig länger und dicker oder auch länger und dünner als der anderseitige sein.

Ebenso wenig sind die Gewichtsdifferenzen den dimensionalen Unterschieden proportional, da sich die Schwere im wesentlichen nur als ein Ausdruck der dichteren oder weniger dichten Structur darstellt. Im Allgemeinen wird der dimensional stärkere Knochen auch die wägbare Ueberlegenheit besitzen, allein es zeigten einerseits z. B. die Scapulae eines Thieres die Möglichkeit, dass Knochen morphologisch verschieden, im Gewichte jedoch gleich oder wenigstens so geringgradig different sein können, dass die Grösse dieser Abweichung nur schwer abwägbar ist. Andererseits illustrirte ein Carpus die Möglichkeit, dass ein Unterschied in der Schwere umgekehrt proportional einem solchen in den anderen Dimensionen sein kann.

Zum Schlusse macht H. auf zwei Erfahrungsthatsachen aufmerksam. Es ist jedem Reiter bekannt, dass beim sogen. englischen Traben viele Pferde, bei denen selbst die genaueste Untersuchung einen pathologischen Zustand an der betreffenden Gliedmasse nicht erkennen lassen, das Bestreben zeigen, die Action so einzurichten, dass das Zurückfallen der Last des Reiters in den Sattel stets nur bei der Belastung einer ganz bestimmten Vorderextremität stattfindet. Versucht man, das entgegengesetzte Verhältnis herbeizuführen, so versteht es das Pferd immer wieder, die frühere Actionsart herzustellen. Noch viel häufiger und deutlicher aber ist das Widerstreben einzelner Pferde, im Galopp zu changiren oder — wie der technische Ausdruck lautet — von der einen auf die andere Hand überzugehen. Sie lassen hierbei stets erkennen, dass ihnen eine bestimmte Galoppart mehr zusagt. Ob in diesen Fällen die Asymmetrie als Ursache oder Folge anzusehen ist, konnte noch nicht sicher entschieden werden.

Ellenberger.

Szakáll (38) bespricht die anatomischen Verhältnisse und die physiologischen Functionen des **M. interosseus III** (des oberen Gleichbeinbandes, Fesselbeinbeugers).

Ellenberger.

Hopkins (14) bezweifelt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen bei jungen und erwachsenen Pferden das Vorhandensein einer **Bursa zwischen Nackenband und Atlas** und hält den daselbst häufig zu findenden, grösseren Sack für ein pathologisches Product.

A. Eber.

Wood (44) hat an der Hand einer eigenen Präparationsmethode die **Windungsverhältnisse des Rindergehirnes** geprüft und kommt zu folgenden Resultaten:

Aus der Bildung der Hirnoberfläche lassen sich sichere Schlüsse auf das Alter, Geschlecht und die Art des Thieres ziehen. Die Occipitalregionen sind bei Mensch und Thier sehr homolog und besitzen vermuthlich ähnliche functionelle Bedeutung. Die Formation der caudalen Hemisphärenpole lässt eine Differenz nur insofern zu, als man an diesem Gehirntheile bei Bos taurus zuweilen einen Lobus occipitalis direct oberhalb des Kleinhirnes findet, der aus 2 durch eine Fissur von einander getrennten Lobuli besteht. Der eine liegt am hinteren Abschnitt des Lob. hippocampi und ist dem Gyr. temporo-occipit. med. hom. homolog, der andere dem Gyr. temporo-occ. lateralis.

Dexler.

Aus der **topographischen Untersuchung der occipitalen Rindenregion** von mehr als 40 Rindergehirnen kommt Wood (44) zu folgenden Ergebnissen:

Die wichtigste Verschiedenheit zwischen einem menschlichen und einem Wiederkäuergehirn, die dem Untersucher beim macroscopischen Vergleiche auffällt, ist die scheinbare Abwesenheit der Gliederung des Occipitallappens. Die auffallende bulbusähnliche Bildung an der Dorsalseite, die bei den Primaten von O^1, O^2, O^3 umgrenzt

wird, ist bei den jetzt lebenden Rindern nicht vorspringend. Andererseits existirt bei diesen Thieren eine starke Hervorragung über der Cerebellarfläche der Grosshirnhemisphären. Der Lappen besteht aus zwei Unterabtheilungen, die von der Umgebung durch Furchen gut abgegrenzt sind. Der eine Theil bildet den rückwärtigen Ausläufer des Hippocampus und ist der Ligula oder dem Gyr. temporo-occipitalis medialis hom. gleichwerthig, der andere ist dem Lobulus temporo-occipitalis lateralis hom. homolog. Die Formation dieser Läppchen zeigt eine nach dem Geschlechte geordnete Verschiedenheit; namentlich beim Ochsen sind diese Organe beträchtlich reducirt. Dexler.

Tschermak (43) erhielt durch das Studium der Degenerationen nach Läsion des Corpus trapezoides für das Verständnis der **Anordnung der centralen Acusticusbahn** höchst wichtige Ergebnisse, die in folgendem Resumé aufgezählt sind:

1. Die centrale Gehörleitung der Katze enthält zahlreiche ungekreuzte Fasern, speciell aus dem Complex der oberen Olive; in dem wahrscheinlichen Anschlusse solcher Zellen an ungekreuzte Zweige aus dem Cochleariskern würde die Gehörsleitung eine blos partielle Kreuzung aufweisen.
2. Es ist mit grösster Wahrscheinlichkeit zu schliesen, dass die secundären und tertiären Neurone der Gehörsleitung in die Umgebung der Lamina med. externa des Sehhügels einstrahlen.
3. Ein Theil der gekreuzten wie der ungekreuzten Trapezfasern steigt in den medioventralen Endkern herab, ein anderer Theil geht in den Nucleus corp. trapezoïdei.
4. Eine directe acustische Rindenbahn war mit Sicherheit nicht nachzuweisen.
5. Durch das von Tsch. wahrscheinlich gemachte Bestehen einer ausgedehnten Unterbrechung der Gehörsleitung im Thalamus gewinnt dieses umfassende subcorticale Centrum auch für die acustische Leitung eine gewisse Bedeutung.
6. Aus dem mittleren Centralkern der Formatio reticularis entspringt ein langes, ungekreuztes Fasersystem, das seine aufsteigenden Theilungsäste bis in den oberen Lateralkern und den Kern der hinteren Commissur, seine absteigenden bis in den Fissurenstrang des Lendenmarkes entsendet. Andererseits gelangt ein kreuzendes Fasersystem in die Formatio reticularis der Gegenseite und steigt bis in den Seitenstrang des Lendenmarkes herab. Dexler.

Szakáll (39) konnte bei seinen anatomischen Untersuchungen des **Ganglion ciliare**, deren Resultate er in der Arbeit mittheilt, bei keinem Hausthiere eine Sympathicuswurzel des Ganglions nachweisen und ist daher geneigt, bis nicht eventuell physiologische Versuche die Ansicht berichtigen, dasselbe als ein selbstständiges Ganglion des N. oculomotorius zu betrachten. Hutyra.

Rabl (29) hat mit der **entwicklungsgeschichtlichen und morphologischen Untersuchung der Säugethierlinsen** ein Werk abgeschlossen, das ganz zweifellos zu den wichtigsten Arbeiten gehört, die wir auf diesem Gebiete besitzen. Von einer erschöpfenden Wiedergabe des Inhaltes der umfangreichen Publication muss schon wegen der Reichhaltigkeit des Stoffes abgesehen werden.

Bezüglich des Baues der Linse ergeben sich 4 Hauptformen: Eine besondere Form bei im Wasser lebenden Fischen; beide Flächen sind gleich stark gewölbt, die Epithelgrenze liegt jenseits des Aequators, das Epithel ist in der Mitte der Vorderfläche am dünnsten. Eine zweite Form bei Amphibien, einigen Schlangen und Säugern; beide Flächen sind verschieden stark gewölbt, die Epithelgrenze liegt am Aequator; die dritte Form findet sich bei der Mehrzahl der Sauropsiden; es besteht eine verschiedene Flächenkrümmung, die Epithelgrenze liegt hinter dem Aequator; die Zellen von demselben sind zum Aufbau des Ringwulstes transformirt. Eine 4. Form trifft man bei Nattern und Vipern; die Linse ist kugelig, das Epithel in der Mitte der Vorderfläche am dichtesten. U. a. gelang es Rabl aus dem Baue der Linse auf die Function Schlüsse zu ziehen hinsichtlich der Accomodationsbreite und -Geschwindigkeit. In der Linse spiegelt sich die ganze Lebensweise eines Thieres ab. Dexler.

Lutz (18) hat die **Drüsen des 3. Augenlides** der Hausthiere und deren Genesis einer genaueren Untersuchung unterzogen und ist auf Grund dieser Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Harder'sche Drüse und Nickhautdrüse sind nicht identische Begriffe, vielmehr hat man unter ersterer diejenige Drüse zu verstehen, welche mehr oder weniger getrennt von der Nickhautdrüse dicht hinter dieser gelagert ist.
2. Das Rind besitzt keine deutliche Harder'sche Drüse, aber die Andeutung einer solchen.
3. Beim Schwein ist die Harder'sche Drüse in einen Blutsinus eingeschlossen, welcher dem Plexus orbitalis angehört.
4. Auch bei den Nichtnagern produciren die Nickhautdrüse und die Harder'sche Drüse mehr oder weniger Fett (fettig-seröse Drüsen).
5. Es dürfte sich empfehlen, anstatt von einer Nickhautdrüse und Harder'schen Drüse zu sprechen, eine Pars anterior et posterior Glandulae membranae nictitantis anzunehmen.
6. Die Thränendrüse unserer Haussäugethiere (mit Ausnahme vom Schwein) enthält in ihrem Drüsenepithel kleinste Fetttröpfchen.
7. Beim Schwein sind die Nickhautdrüse (pars anterior) und die Thränendrüse Schleimdrüsen.
8. Beim Hund zeigt die Thränendrüse einen von der gewöhnlichen Structur der Gland. lacrimalis abweichenden Bau im Sinne des Baus der zugehörigen Nickhautdrüse. Ellenberger.

Miessner (22) hat die **Drüsen des 3. Augenlides** einiger Säugethiere einer microscopischen Untersuchung unterzogen und ist dabei zu folgenden Schlüssen gekommen:

Die Nickhaut- und die Harder'sche Drüse sind zwei ganz verschiedene Drüsen. Unter der letzteren haben wir nur diejenige Drüse zu verstehen, welche der von Harder beim Hirsch entdeckten und im Jahre 1694 unter dem Namen Glandula lacrymalis beschriebenen entspricht. Die Nickhautdrüse dagegen ist vollkommen getrennt von der ersteren und umgiebt den Blinzknorpel. Beide Drüsen unterscheiden sich nicht allein durch ihre Lage und Gestalt von einander, sondern auch durch ihre histologische Beschaffenheit. Die Harder'sche Drüse ist ausgezeichnet durch reichliches Bindegewebe, welches die einzelnen Alveolen von einander trennt. Die Alveolen sind nach dem tubuloacinösen Typus gebaut. In den Drüsenzellen, die gewöhnlich nur in einer Art vorkommen, finden sich zahlreiche Fetttröpfchen. Die Grenzen der einzelnen Zellen heben sich undeutlich von einander ab.

Bei der Nickhautdrüse herrscht die acinöse Form der Alveolen vor. Die einzelnen Acini sind in Folge geringer Entwickelung des Zwischengewebes durch sehr feine Septen von einander abgegrenzt. In den Drüsenzellen sind wenig oder gar keine Fetttröpfchen enthalten. Eine deutliche Membran begrenzt die einzelnen Zellen, deren Kerne meist basal liegen. Ferner weisen

die Drüsenalveolen entweder verschiedene Arten von Zellen oder ungleiche Thätigkeitsstadien auf.

In Bezug auf die Grössenverhältnisse beider Drüsen lässt sich eine gewisse Regelmässigkeit und Abhängigkeit von einander erkennen. Mit abnehmender Grösse der Nickhautdrüse vergrössert sich die Harder'sche Drüse, sodass beim Fehlen einer Nickhautdrüse eine sehr grosse Harder'sche Drüse vorhanden ist und umgekehrt beim Ausscheiden der letzteren die erstere ihr Maximum erreicht hat. So finden wir bei Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hund, Katze, Iltis, die keine Harder'sche Drüse haben, eine sehr grosse Nickhautdrüse. Bei Hirsch, Damhirsch, Schwein, Kaninchen, Hase, Igel und Maus, welche im Besitze beider Arten von Drüsen sind, nimmt im Verhältnis die Nickhautdrüse immer mehr ab, je grösser die Harder'sche Drüse wird. Beim Meerschweinchen und der Ratte endlich, denen die Nickhautdrüse fehlt, ist die Harder'sche Drüse im Verhältnis zum Bulbus sehr gross.

Im Laufe der Untersuchung haben sich ausserdem noch folgende beachtenswerthe Resultate ergeben:

1. Die Harder'sche Drüse des Hirsches und Damhirsches besitzt zwei Ausführungsgänge. 2. Das Reh hat keine Harder'sche, dagegen eine wohl entwickelte Nickhautdrüse. 3. Die Harder'sche Drüse der Hausmaus gleicht der weissen Partie der entsprechenden Drüse des Kaninchens; die Harder'sche Drüse der Feldmaus der rothen Partie. 4. Der Hase hat ebenso wie das Kaninchen eine Glandula lacrimalis inferior aufzuweisen. 5. Beim Iltis findet sich neben der Nickhautdrüse eine der Orbitalis des Hundes gleichende Drüse. 6. Der Maulwurf besitzt weder einen Blinzknorpel, noch eine Nickhaut- und Harder'sche Drüse.

Ellenberger.

Zimmerl (45) fasst seine Untersuchungsergebnisse über die **microscopische Anatomie der Luftsäcke** in folgende Sätze zusammen:

Die Luftsäcke werden von einer Schleimhaut und einer bindegewebigen Adventitia gebildet; geschichtetes Flimmercylinderepithel und gewöhnliches Bindegewebe und elastisches Gewebe bauen die Schleimhaut auf; das letztere schichtet sich in 2 Lagen, welche durch die Drüsenkörper und ein Blutgefässnetz geschieden sind. Zusammengesetzte acinöse Drüsen varianter Form (und offenbar schleimbereitender Natur, Ref.) sind unregelmässig über die Schleimhautoberfläche vertheilt, in grösserer Zahl auf die Seitenwände und entlang dem Tubenzugang. Ein reiches Blutgefässnetz, welches sich in der Umgebung der Drüsen engmaschig gestaltet, durchzieht die Schleimhaut. Die Tubenschleimhaut selbst besitzt nur eine elastische Gewebsschicht, ihre Drüsen haben eine baumartig verzweigte Gestaltung.

Sussdorf.

Barpi (3) hat im Institute von Paladino die Wand des **Wiederkäuermagens** histologisch und zwar besonders auf die Frage des Vorkommens glatter Muskelfasern und des Vorhandenseins einer Muscularis mucosae untersucht. Er ist im Wesentlichen zu denselben Ergebnissen gekommen, wie der unterzeichnete Referent. In den beiden rechten Mägen, im Pansen und in der Haube ist eine echte Muscularis mucosae nicht vorhanden. Man findet dagegen eine solche in dem Psalter und im Labmagen. Das Nähere ist im Originale nachzulesen.

Ellenberger.

Nowotny (23) theilt mit, dass er **bei** 8, von ihm obducirten **Kameelen** (es ist nicht gesagt, ob es Dromedare oder Trampelthiere waren) eine **Gallenblase** gefunden hat. Die Blase ist „ein wenig kleiner als die des Ochsen, hat aber dieselbe Form, der Hals ist länger und geht direct in den breiten und kurzen Ductus cysticus über. Die Blase liegt am oberen Theile der hinteren Fläche der Leber."

(Die von mir im Jahre 1897 und 1898 in den Kirgisischen Steppen und Petersburg obducirten 21 Kameele [einige Dromedare, meistens Trampelthiere] haben kein der Gallenblase ähnliches Gebilde besessen. Ref.)

Tartakowsky.

Friez (11) erwähnt einen Fall von **Triorchie**, in welchem ein Hengst ca. 1 Jahr nach der Kastration sich Stuten gegenüber ebenso geberdete, wie ein nicht kastrirtes Thier. Im rechten Hodensack war deutlich ein hodenförmiger Körper zu fühlen, der nach abermaliger Kastration thatsächlich als Hoden mit allen zugehörigen Theilen erkannt wurde.

Baum.

Petropawlowsky (27) beobachtete eine **doppelte**, bezw. zweitheilige **Milz** bei einem Hunde. Das Organ bestand aus zwei Theilen; der eine glich nach Form und Aussehen einer normalen Hundemilz und war 16 cm lang, der zweite war kleiner (10 cm lang), hatte eine viereckige Form und vereinigte sich mit der ersten Milz mittelst einer Bindegewebslage.

Tartakowsky.

Gerhardt (12) hat die **Nieren des Kameels, der Giraffe und des Schafs** untersucht und die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einer Abhandlung niedergelegt. Wesentlich Neues bietet der Artikel nicht; er zeichnet sich aber durch den Mangel an Literaturkenntnis und durch den Mangel vergleichend anatomischer Beobachtungen aus.

Ellenberger.

Szakáll (37) beschreibt eingehend eine **Hufeisenniere beim Pferde**, wobei jede Nierenhälfte von je drei Nierenarterien (vordere, mittlere und hintere) versehen war; die hintere Nierenarterie stammte links aus der inneren Schenkelarterie, rechts hingegen aus der Aorta. Sz. ist auf Grund theoretischer Betrachtungen geneigt, die Entstehung der Hufeisenniere aus einer primären Verwachsung des Nierenblastems (und nicht aus einer abnorm nahen Lagerung der Uretheren) abzuleiten, wozu Abnormitäten am Ursprunge der Blutgefässe den Anlass geben dürften.

Hutyra.

Petropawlowsky (27) beschreibt einen Fall von **congenitalem Mangel einer Niere** bei einem Schweine. Die einzige Niere hatte normale Form, war aber bedeutend vergrössert. Auf der Oberfläche quer vom Hilus zum convexen Rand zog sich eine tiefe Furche, welche die Niere in zwei gleiche Theile zu theilen schien. Aus dem Nierenbecken gingen zwei Harnleiter nahe neben einander ab.

Tartakowsky.

Jefimoff (15) fand im Orenburger Schlachthofe bei einem 6—7jährigen Ochsen **nur eine Niere**. Sie befand sich in Querlage, wog $3^1/_2$ Pfd., war 29 cm lang, 14 cm breit und $6^3/_4$ cm dick. In 2 Nierenlappen befanden sich kleine Echinococcenblasen. Von der Verschmelzung zweier Nieren war nichts zu bemerken, und die Form des vorhandenen Organs entsprach durchaus der Norm.

Tartakowsky.

Petropawlowsky (27) hat eine **Wanderniere bei einem Hunde** beobachtet. Zu Lebzeiten konnte man bei dem Thier eine Geschwulst im unteren Theile des Bauches durchfühlen. Die Obduction zeigte, dass sich an dieser Stelle die linke Niere befand, welche immer tiefer gesunken war und beinahe die untere Bauchwand erreicht hatte.

Tartakowsky.

Tinzew (42) erhielt auf Grund seiner **histologischen Untersuchungen der Niere** bei Behandlung der Präparate nach Flemming und Kultschinski folgende interessante Resultate:

Das Nierenepithel ist von einer ausserordentlich geringen Resistenz und erleidet unter Einwirkung von Fixirungsmitteln bedeutende Veränderungen, als Schwellung, Verschmelzung, Verlust der Flimmern und Formveränderung. Alle normalen Epithelzellen gewundener Canälchen I. Ordnung und des aufsteigenden Schenkels der Henle'schen Schleife, sind mit Flimmern versehen und besitzen in der Nähe ihres Kernes besondere Körnchen, welche wahrscheinlich in functioneller Beziehung zu der Zelle stehen. Die dunkelen Zellen gewundener Canälchen II. Ordnung und der Sammelröhrchen sind nur Folgeerscheinungen des Druckes durch gequollene Nachbarzellen. Nach Ablauf eines gewissen Cyclus functioneller Verrichtungen stirbt die Zelle ab; die Regeneration erfolgt durch ungerade Zelltheilung. Die Glomeruli sind mit einer Schicht dichtgedrängter, flacher, kernhaltiger Zellen bedeckt, welche theils zwischen die Gefässschlingen hineindringen. Die Wände der Glomeruli-Capillaren nähern sich während des Wachsthums des Knäuels mehr und mehr der Wand der Bowman'schen Kapsel und verschmelzen zuletzt vollständig mit ihr, wodurch der Filtrationsprocess des Harns bedeutend erleichtert wird. J. Waldmann.

Bourdelle (4) beschreibt eine **Varietät der Hauptmittelfussarterie,** welche erst in der Mitte des Metacarpus die über die Sehne schräg verlaufende Arteria intermetacarpea volaris lateralis abgab. Guillebeau.

Szakáll (36) giebt auf Grund eigener Untersuchungen eine eingehende Darstellung der Anatomie der **Schädelhöhlenvenen** bei den Hausthieren, wobei er die bisherigen diesbezüglichen Angaben wesentlich berichtigt, bezw. erweitert. Hutyra.

Mamurowski (19) untersuchte an Fröschen die **Entwickelung und den Bau des Fettgewebes.**

Er fand, dass sich in den Fettorganen des Frosches nur das Fett ablagert, welches mit der Nahrung zugeführt wird und dass das Fettgewebe daher kein specifisches, mit fettbildenden Eigenschaften ausgestattetes Gewebe ist, sondern nur zur Aufspeicherung des Nahrungsfettes dient. Die sogenannten Fettzellen des Fettgewebes stellen nach M. theils mit Endothel ausgekleidete Netzmaschen dar, in welchen das Fett in Form von Kugeln sich befindet, ganz wie ein Gummiball in einem Netzbeutel. Daher zeigt das microscopische Bild des Fettgewebes, sowohl beim Menschen als auch bei Thieren, dass in den Präparaten nicht etwa abgeflachte und mit Membranen versehene, runde oder polyedrische Körper vom Schnitt getroffen sind, sondern reticuläres Bindegewebe; denn wäre ersteres der Fall, so müsste jede Seite der polygonalen Zelle mit der angrenzenden Seite der Nachbarzelle eine doppelte Grenzlinie bilden, was aber nirgends zu ermitteln ist.

Das Nahrungsfett dringt nach der Ansicht des Autors aus den Lymphgefässen in die Lymphspalten des lockeren, reticulären Bindegewebes, wo es zeitweilig als Reservefett aufgespeichert liegt, um bei gesteigerter Muskelarbeit in Folge der Erhöhung des Blutdruckes und der dadurch bedingten Beschleunigung des Lymphstromes in die Blutbahn zu gelangen, wo es zu Kohlensäure und Wasser verbrennt. J. Waldmann.

Sticker (34) hat die Milchdrüse und speciell das **Euter der Kuh** einer **histologischen Untersuchung** unterzogen und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Epithelgewebe der thätigen Milchdrüse der Kuh ist ein ruhendes, sowohl in Bezug auf gewisse physiologische Verrichtungen — es bewahrt seinen gleichmässigen Charakter während aller Phasen der Secretion —, als insbesondere auch in Bezug auf Zellvermehrung — es finden sich normaler Weise keine Zell- und Kerntheilungen während der Secretion vor. —

2. Das Epithelgewebe der unfertigen Milchdrüse der Kuh vermehrt sich durch wiederholte Theilung besonderer Zellen, welche nackt sind und kugelige Gestalt besitzen.

3. Die Kerne dieser Vermehrungszellen theilen sich amitotisch (chromosomatisch).

4. Die jugendlichen, seitlich noch nicht zusammenhängenden Epithelien unterscheiden sich durch eine besondere Eigenschaft ihres Plasmas (Flemming'sche Plasmadichtung) von den Zellen des fertigen Epithelgewebes.

5. Das Stroma der thätigen Milchdrüse der Kuh, welches sich zwischen den zu einem Lobulus vereinigten Acini befindet, besteht einzig und allein aus dem Rete capillare.

6. Das intralobuläre Stroma der unfertigen Milchdrüse der Kuh besteht aus Waldeyer'schen Flügelzellen und Capillarschlingen.

7. Die Waldeyer'schen Flügelzellen bilden mit ihren starr-elastischen Platten die Hohlräume für das Epithelgewebe (die Milchgänge und deren Endausbuchtungen, die Acini), die Wege für das Rete capillare und die Anfänge der Lymphbahnen (die Lacunen des interlobulären Bindegewebes).

8. Die Membrana propria autorum ist kein selbstständiges Gebilde, sondern wird von den Platten der Flügelzellen hergestellt und verschwindet mit deren Metamorphose.

9. Durch Metamorphose der Platten der Waldeyer'schen Flügelzellen entstehen die elastische Wand der Milchgänge und der bindegewebige Korb der Acini. Letzterer schwindet, bezw. wird verdrängt in der thätigen Milchdrüse.

10. In der Milchdrüse der Kuh findet sich ein perilymphatisches Rete capillare vor. Ellenberger.

Mettam (21) macht auf das Vorkommen von **Anhäufungen von Ganglienzellen** (Ganglien) **in den Lungen** gewisser Hausthiere während des fötalen Lebens aufmerksam. Er beobachtete sie im Zusammenhange mit den die grösseren Bronchien begleitenden Lungennerven und glaubt, dass ihnen eine Bedeutung bei der Erregung des Athmungscentrums beim Beginne der Athmung Neugeborener zukommt. A. Eber.

Derselbe (20) bespricht ausführlich die Bedeutung der **Paneth'schen gekörnten Zellen,** welche er geneigt ist, für Schleimbildner zu halten. Bezüglich der Brunner'schen Drüsen vermag M. die Meinung, dass dieselben als Fortsetzungen der Pylorusdrüsen des Magens in den Darm hinein aufzufassen sind, nicht zu acceptiren. Die mit kritischen Literaturstudien und eigenen Untersuchungsbefunden ausgestattete Abhandlung ist im Original einzusehen. A. Eber.

Bezüglich der Aufstellung einer **einheitlichen anatomischen Nomenclatur** in der Veterinärmedicin (46) hat der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden folgenden Beschluss gefasst:

Die von den Mitgliedern der vorbereitenden Commission festgestellten Namen sollen als Unterlage für die anatomische Nomenclatur in der Veterinärmedicin dienen.

Der Congress ist bereit, die von dieser Commission vorgeschlagenen Namen in der von den Anthropotomen

durch den Congress zu Basel eingehaltenen Form drucken zu lassen. Johne.

IX. Physiologie und Entwickelungs-Geschichte.

1) Ablaire, Allgemeine Betrachtungen über normale und pathologische Ophthalmoscopie. — Ueber den Werth der ophthalmoscopischen Diagnostik bei Ermittelung mondblinder Pferde. Rec. de méd. vét. p. 273. — 2) Bailleux: Bericht über eine Trächtigkeit von fünfzehnmonatlicher Dauer. Ibid. p. 609. — 3) Barzoff, Ein Fall von Extrauterin-Schwangerschaft mit wuthähnlichen Symptomen. Ibid. No. 3. — 4) Berch-Gravenhorst, E. H., Secundäre extrauterine Schwangerschaft bei einer Stute. Holländ. Ztschr. Bd. 27. S. 36. — 5) Bruno, Die Secretion der Galle. Archiv. des sciences biolog. VII. 87. — 6) Colin, L., Pathogene Wirkung von Uebung und Inactivität. Rec. de méd. vét. p. 368. — 7) Ellenbeck und Ricker, Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen des Muskels nach Durchschneidung seiner Nerven. Virchow's Arch. Bd. 158. p. 199. — 8) Ellenberger, Die Eigenschaften der Eselinmilch. Archiv für Anat. und Physiol.] Physiol. Abth. S. 33. — 9) Derselbe, Untersuchungen über den Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit von Zuntz, Hagemann etc. (Referat.) Ztschr. für Thiermedicin. III. 435, — 10) Fettick, Ist der Harn der Thiere unter physiologischen Verhältnissen eiweisshaltig? Ebendaselbst. III. 330. — 11) Fisch, S. A., Ein einfaches Verfahren, Eiweiss (Albumin) im Harn nachzuweisen. The Journal of Compar. Medicine. XX. p. 429. — 12) Fock, Ueber Unfruchtbarkeit bei der Stute. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 539. — 13) Hagemann, Der Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit. Nach den Untersuchungen von Zuntz, Hagemann, Lehmann und Frentzel bearbeitet. Die über diese Materie publicirten Originalarbeiten finden sich: „Landwirthschaftl. Jahrbücher", 1889, S. 1—156; 1894, S. 125—165; 1898, III. Ergänzungsbd. zum XXVII. Bd. Ztschr. f. Veterinärkde. No. 3, S. 105; No. 4, S. 161; No. 5, S. 225. — 14) Hamburger, Über die Bedeutung von Athmung und Peristaltik für die Resorption im Dünndarm. Ztschr. f. Thiermed. III. 123. — 15) Derselbe, Ueber den Einfluss des intraabdominalen Druckes auf die Resorption in der Bauchhöhle. Ebendas. III. S. 36. — 16) Gareis, Das vesiculäre und das bronchiale Athmen. Ref. aus Brit. med. Journ. u. Allg. med. Central-Ztg. in Berl. Thierärztl. Wochschr. S. 19. — 17) Harnack, Ueber den Einfluss des Schwefelwasserstoffs und der Säuren auf den Blutfarbstoff. Ztschr. f. phys. Chemie. XXVI. S. 558. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 277. — 18) Heape, W., Abortus, Unfruchtbarkeit und Fruchtbarkeit beim Schafe. Journ. of the Royal Agricultural Society of England. III. Serie. Vol. X. Part. II. — 19) Hilwig, W. F., Abortus in den ersten Wochen der Trächtigkeit bei dem Pferde. Holl. Ztschr. Bd. 26. S. 394. (Dieser Artikel enthält einen Auszug aus dem Werk des Prof. Ewart zu Edinburg, das unter dem Titel „A critical period in the development of the horse" erschien.) — 20) Höeg, S. A., Erweiterung des Orificium uteri bei unfruchtbaren Stuten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 213. — 21) Hoffmann, Beitrag zur Beurtheilung der geistigen Fähigkeiten des Pferdes und einiges über die Geisteskrankheiten desselben. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. S. 1. — 22) Ising, G., Verlängerte Trächtigkeitsdauer. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 382. (Ein Schaf war 2 Monate und 7 Tage länger trächtig als durchschnittlich. Eine Stute zeigte eine Trächtigkeitszeit von einem Jahr und 19 Tagen.) — 23) Klimmer, Ueber Lilienfeld's Peptonsynthese. Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilkde. XXV. 460. — 24) Kóssa, J., Beiträge zur Wirkung des Zuckers. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréböl. III. Bd. 5.—6. Heft. — 25) Kroon, H. M., Ein Fall von Superfoetatio bei einer Ziege. Holl. Ztschr. Bd. 26. S. 392. — 26) Krüger, Brunst und Milchsecretion einer castrirten Hündin. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 267. — 27) Kübel, Ueber die Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe auf die Thätigkeit des Mundspeichels. Archiv f. die gesammte Physiologie. 76. Bd. S. 1. — 28) Landbeck, Ueber den Einfluss einer proteïnreichen Nahrung auf die Ausscheidung von Fett und Stickstoff in der Milch der Kühe. Inaug.-Diss. Leipzig. — 29) Laulanié, Zur Lehre der Muskelenergie. Revue vétér. Bd. 24. p. 55. 30) Liebermann und Székely, Eine neue Methode der Fettbestimmung in Futtermitteln, Fleisch, Koth etc. Pflüger's Arch. f. die ges. Physiol. LXXII. S. 310. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 278. — 31) Männer, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelsäule bei Reptilien. Inaug.-Diss. Leipzig. — 32) Martin, Der Eiweissstoffwechsel. Kritisches Sammelreferat. Oesterr. Monatsschr. f. Thierhkde. 24. Jahrg. 49. — 33) Mering, Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Function des Magens. Aus der Münch. med. Wochschr. refer. in der Berl. thierärztl. Wochschr. S. 328. — 34) Mettam, On the Presence of ganglia upon the pulmonary nerves. The veterinarian. p. 389. — 35) Mossé, Ein seltener Fall von Fruchtbarkeit bei einer Kuh. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 141. — 36) Munk, J., Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen im Harn. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1898. S. 361. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 173. — 37) Munk, Ueber die Bedeutung der Schilddrüse. Ref. a. Virchow's Archiv. Bd. 153 und 154 in Berl. thierärztl. Wochschr. S. 56. — 38) Noli, N., La refrazione oculare e le Ametropie negli animali domestici (Das Brechungsvermögen des Auges und die Ametropien der Hausthiere). Nuovo Ercolani. IV. p. 321. 337. — 39) Obermayer, Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Indoxylschwefelsäure (Indican) im Harn. Wiener klin. Rundsch. 1898. No. 34. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 305. — 40) Plósz, P., Experimentelle Untersuchungen, welche darauf hindeuten, dass aus den mit den Nahrungsmitteln eingeführten Kohlehydraten in der Leber neben Glycogen auch Fette gebildet werden. Magyar Orvosi Archivum. VIII. Jahrg. 2. H. (Ungarisch.) — 41) Pugliese, Beiträge zur Lehre von der Lymphbildung. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. LXXII. S. 603. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 278. — 42) Puggliері u. Luzzati, Ueber die Function der Milz. Aus der Münch. med. Wochschr. No. 22 ref. in der Berl. thierärztl. Wochschr. S. 376. — 43) Rauch, Einfluss fettreicher und fettarmer Ernährung auf die Milchsecretion der Kühe und die Beschaffenheit des Milchfettes. Inaug.-Diss. Leipzig. — 44) Riegel, Ueber die medicamentöse Beeinflussung der Magensaftsecretion. Aus der Münch. med. Wochschr. refer. in der Berl. th. Wochschr. S. 328. — 45) Rosenfeld, Ueber die Herkunft des Fettes. Ebendaselbst. S. 426. — 46) Sand, G., Ueber die Unfruchtbarkeit der Stute. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. S. 80. — 47) Sauer, Ueber die Wirkung von Einspritzungen einer Natrium bicarbonicumlösung in die Scheide bei schwer aufnehmenden Stuten. Wochschr. f. Thierhkde. S. 137. — 48) Schjellerup, Lange Trächtigkeitszeit bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 46. (68 Tage mehr als gewöhnlich; das Kalb war lebendig, starb aber während der Geburt.) — 49) Schmauch, Ueber endoglobuläre Körperchen in den Erythrocyten der Katze. Virchow's Arch. Bd. 157. Hft. 2. S. 201. — 50) Schmidt, P., Extrauterine Trächtigkeit bei einer Hündin. Svensk Veterinärtidskrift. III. 1898. S. 82. — 51) Stoss, Zur Entwicklungsgeschichte des Pferdes. Vortrag gehalten auf der Naturforscher-Versammlung zu München. — 52) Sturgis, Die Fortpflanzungsfähigkeit nach doppelseitiger Kastration. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 173. — 53) Tangl, F., Calorimetrische Harnuntersuchungen. Közlemények az összehasonlító és kórtan köréböl. IV. Bd. 1.—2. H. — 54) Tangl, Zur Kenntnis des Energie-

gehaltes des Harns. Archiv f. Anat. und Phys. S. 251. — 55) Tereg, Ueber die Abhängigkeit des elektrischen Leitungswiderstandes der Bestandtheile des Thierkörpers von der Temperatur. Ebendaselbst. Physiol. Abth. — 56) Walter, Die Secretion des Pancreas. Arch. des scienc. biolog. VII. 1. — 57) Zimmermann, A., Die Centrifuge im Dienste der Harnuntersuchungen. Veterinarius. No. 21. (Ungarisch.) — 58) Zschokke, E., Ueber die Ursachen der Unfruchtbarkeit des Rindes. Landwirthsch. Jahrb. der Schweiz. Bd. XII. S. 252. — 59) Zuntz, Leistungen und Aufgaben der Thierphysiologie im Dienste der Landwirthschaft. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 99.

Hoffmann (21) ergeht sich in einer sehr interessanten, grösseren Arbeit über die **Psyche des Pferdes**, gelegentlich welcher er unser einschlägiges Wissen hinsichtlich der Anatomie, Physiologie und Pathologie des nervösen Centralapparates in sehr anziehender Weise dazu benützt, um uns einen Einblick in das Seelenleben des Pferdes zu verschaffen. Dexler.

Mettam (34) sucht in einer vorläufigen Mittheilung der Frage nach der **Ursache des Athmungsbeginnes** beim neugeborenen Thiere näherzutreten und glaubt sich nach einigen, wie er selbst angiebt, unzureichenden morphologischen Untersuchungen zur Annahme berechtigt, dass das Einsetzen der Respiration nicht ausschliesslich auf die Kohlensäureüberladung des Blutes zurückzuführen sei. Der Uebergang der atelectatischen in die athmende Lunge erfolgt zu rasch und zu plötzlich und ist ausserdem zeitlich verbunden mit einer Umwälzung in der Bahn des Blutstromes. Unter Hinweis auf die von Forter und Waller gezeigte Thatsache, dass neugeborene Thiere auch nach Zerstörung der Medulla oblongata noch schwache Athmungsbewegungen intendiren, meint Mettam, dass dabei die in der Lunge neugeborener Thiere nachgewiesenen Ganglienanhäufungen im Verlaufe der Lungennerven eine wesentliche Rolle spielen; sie sind vielleicht als jene localen Respirationscentren anzusehen, die so lange in Thätigkeit bleiben, bis der durch das verlängerte Mark vermittelte, dauernde und complicirtere Reflexmechanismus vollständig für sie eintreten kann. Dexler.

Ricker und Ellenbeck (7) haben sich der Aufgabe unterzogen, **die nach Nervendurchschneidung auftretende Muskeldegeneration** genau zu untersuchen, — eine Aufgabe, die um so anerkennenswerther ist, als man trotz zahlreicher Beobachtungen über die feineren Vorgänge dieser Veränderungen in vielen Punkten durchaus nicht im Klaren ist. Die Resultate, welche die Autoren zu Tage gefördert haben, sind in grossen Umrissen folgende:

Während im gesunden Muskel nur zuweilen statt des ziemlich gleichmässigen Abstandes der Kerne eine engere Lage von einigen Kernen beobachtet wird, findet man die Kerne im Laufe der Muskeldegeneration ganz unregelmässig gelagert, oft so gehäuft, dass ganze Kernnester entstehen. Die Kerne sind nach Gestalt und Chromatingehalt von normalen Zuständen abweichend. Die Vermehrung der Kerne geschieht durch Einschnürung, sie zerfallen in mehrere Fragmente; mitotische Theilung ist ausgeschlossen.

Der von seinem Nervencentrum getrennte Muskel verfällt der Atrophie, welche sich durch das Gefühl und die Fasermessung erkennen lässt. Structurelle Anomalien wurden nur im Sarcoplasma, niemals in den Fibrillen beobachtet. Im ersteren entstehen lange, spaltförmige Lücken, die zu keiner Umfangsvermehrung der Fasern führen. Es sind das Vorstufen von später auftauchenden kugeligen Vacuolen, die der Faser ein wabiges oder schaumiges Aussehen verleihen. Ferner entstehen im Muskelschlauche hyaline Scheiben, die aus verdichtetem Sarcoplasma geformt sind; die fibrilläre Substanz ist dabei nicht betheiligt. Es entwickelt sich eine Fettinfiltration in der Muskelfaser, die von der physiologischen nur durch die Mitexistenz anderer path. Zustände verschieden ist.

Die Blutströmung im neurectomirten Muskel führt zum Oedem, das manchmal schon macroscopisch demonstrirt werden kann. Microscopisch äussert es sich unverkennbar in dem weiten Abstand der sonst dicht gelagerten Bindegewebs- und Muskelfasern. Eine andere sehr markante Eigenthümlichkeit ist die Bildung von Bindegewebe, die ohne Zellwucherung erfolgt, und die Vermehrung von Fettgewebe die durch Infiltration vorher vorhanden gewesener Zellen bewirkt wird. Dexler.

Schmauch (49) fand bei Gelegenheit von Untersuchungen über Bothriocephalus-Anämie **in rothen Blutkörperchen** von Katzen **kleinste Körperchen** mit scheinbarer Eigenbewegung, welche sich mit Methylviolett-Kochsalzlösung färben liessen.

In seiner eingehenden Beschreibung dieser Gebilde und in der Betrachtung der Herkunft derselben kommt Verf. zu dem Schluss, dass diese endoglobulären Körperchen Kernreste darstellen, die als einzige Eigenschaft des Kernes noch eine grosse Affinität zu Methylviolett, einem Kernfärbungsmittel, nach der vollzogenen Umwandlung des Basichromatins in das Oxychromatin beibehalten haben. Schütz.

Fettick (10) kommt bei seinen **Harnuntersuchungen** zu dem Schlusse, dass Posner's und Simader's Beobachtungen über den Eiweissgehalt des Harns gesunder Thiere auf Täuschung beruhen. Ellenberger.

Fisch (11) empfiehlt zum **Nachweise von Eiweiss (Albumin) im Harn** nachfolgendes Verfahren:

Man versetze den verdächtigen Harn mit der halben Menge starken Alcohols. Die Flüssigkeit wird trüb und es setzt sich ein Niederschlag ab. Man füge nunmehr ein wenig Salpetersäure hinzu und erhitze. Wenn der Niederschlag verschwindet, besteht er aus Phosphaten, wenn er bleibt, aus Albumin. Mucin, welches durch den Alcohol ebenfalls ausgefällt wird, und Urate, welche sich nach längerem Stehen niederschlagen, können nicht mit Albumin verwechselt werden, da sie beim Erhitzen wieder verschwinden, während das Albumin gefällt bleibt. A. Eber.

Tangl (53) gelangte bei seinen mit Menschenharn ausgeführten **calorimetrischen Harn-Untersuchungen** zu folgenden Resultaten:

1. Die $\frac{Cal}{N}$ und $\frac{C}{N}$-Coëfficienten sind bedeutend grösser, wenn in der Nahrung die Kohlehydrate in überwiegender Menge vorhanden sind, als wenn der grösste Theil der Nahrung aus Fett besteht. Die Beschaffenheit der Nahrung beeinflusst demnach den Werth dieser Coëfficienten.

2. Beide Coëfficienten erleiden während der Arbeit keine Veränderung, was, in Uebereinstimmung mit den Daten für den Respirations-Gaswechsel, gut vereinbar ist mit Zuntz's Theorie, wonach im Ruhezustande und während der Muskelarbeit dieselbe Nährstoffmenge verbraucht wird, d. i. diejenigen Nährstoffe, welche dem Organismus in der nöthigen Menge eben zur Verfügung stehen. Hutyra.

Hamburger (15) hat Untersuchungen über den **Einfluss des intraabdominalen Drucks** auf den **Blutdruck** und die **Aufsaugung in der Bauchhöhle** etc. angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Resorption von Flüssigkeit in der Bauchhöhle wird befördert durch Steigerung des intraabdominalen Drucks. Da diese Erscheinung auch beobachtet wird nach Unterbindung des Ductus thoracicus, darf man sagen, dass die Resorption von Flüssigkeiten seitens der Blutgefässe durch Steigerung des intraabdominalen Drucks begünstigt wird.

2. Die Beschleunigung der Resorption durch Steigerung des intraabdominalen Druckes ist bedeutend. So findet man, dass in der Bauchhöhle eines kleinen Kaninchens nach Unterbindung des Ductus thoracicus bei einem Druck von 9 cm resorbirt werden 35 ccm 0,9 proc. NaCl-Lösung (isotonisch mit dem Blutserum); während bei einem Druck von 19 cm resorbirt werden 72 ccm.

3. Ueberschreitet der intraabdominale Druck eine gewisse Grenze, so nimmt die Resorption ab.

4. Die sub 1 und 2 erwähnte Thatsache bestätigt, dass die Resorption seitens der Blutgefässe ein in der Hauptsache rein physikalischer Process ist. Es kann auch als ein Wahrscheinlichkeitsargument gelten gegen die Meinung, dass die Resorption als ein Lebensprocess aufzufassen sei.

5. Die sub 3 erwähnte Thatsache steht nur scheinbar mit 2 in Widerspruch, weil bei bedeutender Steigerung des intraabdominalen Druckes der Blutstrom in den Venen verringert wird und also die zu resorbirende Flüssigkeit weniger schnell abgeführt werden kann. Dass in der That der Blutstrom durch den intraperitonealen Druck beeinflusst wird, lehren die Bestimmungen des allgemeinen arteriellen Blutdruckes. Bei mässiger Steigerung des intraabdominalen Druckes beantwortet das Herz die Hemmung des Blutstroms mit einer kräftigen Wirkung, demgemäss sieht man den arteriellen Blutdruck steigen. Bei einer bedeutenden Steigerung des intraabdominalen Druckes aber ist das Herz nicht mehr zur Compensation im Stande. Es empfängt nun auch selbst weniger Blut als unter normalen Umständen; der allgemeine arterielle Blutdruck sinkt.

6. Dass nach Entfernung sogar eines kleinen Bruchtheiles einer unter hoher Spannung sich befindenden pathologischen Flüssigkeit eine beschleunigte Resorption der zurückgebliebenen Flüssigkeit folgt, ist eine den Klinikern wohlbekannte Erfahrung, welche hier auf experimentellem Wege erklärt worden ist.

Ellenberger.

Hamburger (14) hat Untersuchungen über die **Aufsaugung im Dünndarme** und die Abhängigkeit derselben vom intraintestinalen Drucke und von Athmung und Peristaltik angestellt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen gehen dahin, dass jede Erhöhung des intraintestinalen Druckes eine Steigerung der Aufsaugung bewirkt. Durch die Athmung, die Peristaltik, das Gewicht der Därme findet eine Aenderung des intraintestinalen Druckes und damit eine Beförderung der Aufsaugung statt. Das Nähere s. im Originale.

Ellenberger.

Kübel (27) kommt bei seinen Untersuchungen über den **Speichel** zu dem Ergebnisse, dass eine schwach saure Reaction die amylolytische Wirkung nicht beeinträchtigt, dieselbe vielmehr steigert und dass man also mit Recht das erste Stadium der Verdauung im Magen, wie dies von dem unterzeichneten Referenten geschehen ist, als das amylolytische bezeichnen kann. Ellenberger.

Klimmer (23) kommt in seinen Mittheilungen über die Lilienfeld'sche **Peptonsynthese** zu dem Schlusse, dass aus seinen Untersuchungen hervorgeht, dass das Lilienfeld'sche synthetisch dargestellte Pepton nicht identisch ist mit dem durch die Verdauung von Eiweiss in den Verdauungsorganen und bei künstlichen Verdauungsversuchen entstehenden Pepton. Ellenberger.

Martin (32) bespricht in einer ausführlichen Abhandlung den **Eiweissstoffwechsel im Körper des ruhenden und arbeitenden Thieres**; er behandelt:

1. die Aufsaugung; 2. den Zerfall der Eiweisskörper beim Stoffwechsel; 3. den Eiweissumsatz beim Hunger; 4. den Eiweissstoffwechsel bei abnehmender Eiweisszufuhr; 5. die obere Grenze für den Ersatz von Nahrungseiweiss durch Leimstoffe; 6. den Einfluss der Fette und Kohlehydrate auf den Eiweissumsatz; 7. die Bildung von Fett aus Eiweiss; 8. das Verhalten von Eiweiss als Quelle der Muskelkraft und 9. den Einfluss der einmaligen und der fractionirten Nahrungsaufnahme auf den Eiweissverbrauch. Obwohl es sich um ein Referat über die neuesten Ergebnisse der einschlagenden Untersuchungen handelt, so hat M. doch seinen Artikel reichlich mit eigenen und kritischen Bemerkungen versehen, die denselben sehr lesenswerth machen.

Ellenberger.

Colin (6) bespricht den wohlthätigen **Einfluss der Muskelarbeit,** deren Uebermass aber einzelne Organe sowohl wie auch den ganzen Organismus schädigt.

Baum.

P. Plósz (40) ist bei seinen Untersuchungen über den **Einfluss der Kohlehydrate auf die Fettbildung** in der Leber zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Wenn ein Kaninchen 5—6—10 Tage hindurch hungert, so werden sowohl die Darmzotten als auch die Leberzellen frei von solcher Substanz, die unter dem Microscope mit Hyperosmiumsäure die Fettreaction giebt.

2. Erhält das ausgehungerte Kaninchen, dessen Leber (im Sinne der Osmiumreaction) frei von Fett war, fettfreien Hafer, Stärke oder Zuckerlösung und wird dasselbe 5—7 Stunden nach solcher Fütterung oder auch später getötet, so sind die Darmzotten (gegenüber der Osmiumsäure) auch jetzt fettfrei, in der Leber kann jedoch durch die Osmiumbehandlung Fett nachgewiesen werden. Hutyra.

Kóssa (24) hat an Geflügel, sowie an Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden **Versuche mit verschiedenen Zuckerarten,** namentlich aber mit der Saccharose angestellt und ist dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

Rohrzucker in grösserer Menge (1 pCt. des Körpergewichtes) Hühnern und Tauben subcutan einverleibt, verursacht schwere Vergiftungen unter folgenden Symptomen: Cyanose des Kammes, acute Bronchitis, in schwereren Fällen Lungenödem, Diarrhoe, Mattigkeit und Schlafsucht (ähnlich dem Coma diabeticum, vielleicht durch im Körper gebildete Säureverbindungen), Incoordination und Polydipsie.

Die Section weist Coagulationsnecrose der Muskeln, hömorrhagische Entzündung der Schleimhäute, Entzündung und Uratinfarcte in den Nieren nach. Letztere Veränderungen, die den Merkmalen der Geflügelgicht entsprechen, sind theils eine Folge der Epithelerkrankung, theils des Umstandes, dass im Körper die N-haltigen Eiweisszerfallsproducte sich in aufallender Weise vermehren. Diese Gicht ist durch Piperazin nicht zu heilen.

Bei Säugethieren, namentlich Kaninchen und Meerschweinchen, tritt nach fortgesetzter Einverleibung von Rohrzucker Abmagerung ein; übrigens verursacht die subcutane Injection einer Dextrose- oder Rohrzuckerlösung örtliche Entzündung, Blutergüsse in verschiedenen Organen, Nephritis mit Albuminurie (bei Kaninchen zu-

weilen schon nach sehr geringen Dosen; die Nephritis der Diabetiker kann wohl als Zuckervergiftung aufgefasst werden). Die Harnuntersuchung zeigt, dass Zuckerdosen von 0,25—0,7 pCt. des Körpergewichtes eine Steigerung des gesamten Nitrogens, des Harnstoffes und des Ammoniaks bewirken, dass die Saccharose, wenigstens in den angeführten Dosen, demnach den N-Stoffwechsel sehr erhöht und somit keine eiweisssparende Wirkung hat. Die bei Zuckerintoxication (ähnlich wie bei Diabetes) eintretende Abmagerung ist eben Folge der gesteigerten Oxydationsprocesse. Hutyra.

Tereg (55) hat sich mit dem **Einflusse der Temperatur auf den electrischen Leitungswiderstand der Bestandtheile des Thierkörpers** beschäftigt. Aus der interessanten und sehr werthvollen Arbeit, deren Ergebnisse theilweise erst später genauer besprochen werden sollen, seien nur folgende Resultate vorläufig erwähnt:

1. Es lassen sich die Widerstände thierischer Flüssigkeiten als Functionen veränderlicher Temperaturen graphisch darstellen.

2. Die Mehrzahl derartiger Curven entsprechen linearen Functionen.

3. Auch die nicht linear verlaufenden Curven gestatten mit genügender Genauigkeit die Bestimmung der Temperaturcoëfficienten der Widerstandscurve und der specifischen Leitungsfähigkeit.

4. Die erwähnten Curven bieten die Möglichkeit eines Rückschlusses auf diejenigen Bahnen, welche von einem den lebenden Thierkörper durchsetzenden electrischen Strom eingeschlagen werden.

Ellenberger.

Ablaire (1) nahm an 300 normalen **Pferden** eine eingehende **ophthalmoscopische Untersuchung** vor und fand darunter 270 frei von wesentlichen Veränderungen, die übrigen 30 mit folgenden Zuständen behaftet:

15 myopisch;
12 astigmatisch, myopisch, emmetropisch oder hypermetropisch;
1 Entzündungsrückstände;
1 chorioiditische Plaques;
1 beginnende Atrophie des Sehnerven. Baum.

Noli (38) fand mittelst der skioscopischen Methode der Feststellung von **Refractionsanomalien der Augen** unter 211 Pferden bei 146 = 69 pCt. Hypermetropie von 1—2 D, bei 37 = $17^1/_2$ pCt. Emmetropie und bei 28 = 13 pCt. Myopie von 1—3 D, im Maximum 4 D. Von 100 Rindern wiesen 42 eine Hypermetropie von 0.5—1 D, 26 Emmetropie und 32 Myopie von 1—3 D. auf. Sussdorf.

Heape (18) hat die auf eine allgemeine Umfrage der Royal Agricultur Society of London eingelaufenen Berichte von 397 Schafmeistern mit insgesamt 122673 Mutterschafen zu einer umfassenden Studie über **Abortus, Unfruchtbarkeit und Fruchtbarkeit** der Schafe verarbeitet und gelangt zu folgenden Schlüssen:

Der Procentsatz abortirender Schafe ist im Allgemeinen niedrig. Das Alter der Schafe, die Gegend, der Untergrund, sowie die Regenmenge mögen den Procentsatz beeinflussen, doch sind als erste Factoren die Nahrung und der Ernährungszustand der Schafe anzusehen. Der Procentsatz der unfruchtbaren Schafe ist wesentlich höher als derjenige der abortirenden. Grosse Fruchtbarkeit ist eine Rasseeigenthümlichkeit bei den Schafen. Unter sonst gleichen Verhältnissen spielt der Ernährungszustand der Schafe während der Bespringungsperiode eine Rolle. A. Eber.

Fock (12) bespricht die **Unfruchtbarkeit bei der Stute.** Dieselbe sei zunächst Folge ihrer unnatürlichen Benutzung, welche einen ungünstigen Einfluss auf die Entwickelung der Graaf'schen Follikel und die Lösung der Eier ausübe. Im weiteren seien die Ursache Erkrankungen der Eierstöcke und Eileiter, vor allem aber Fehler an dem Gebärmutterhalse und dem äusseren Muttermunde.

In letzterer Beziehung komme besonders der Verschluss des Muttermundes in Frage, der das Eindringen der Samenfäden hindere, aber durch künstliche Erweiterung des Gebärmutterhalses zu beseitigen sei. Man bedürfe hierzu nur der Hand und keiner besonderen Instrumente. Am besten erfolge das „Aufblocken“ unmittelbar vor dem Bedecken. Weniger leicht seien Geschwülste und klappenförmige Bildungen an den genannten Theilen zu beseitigen. Gelinge das nicht, so könne die Befruchtung durch eine künstliche Einspritzung von Samen in den Uterus ermöglicht werden. Letztere sei auch in denjenigen Fällen zu versuchen, wo die Stute unmittelbar nach der Begattung den Samen wieder „auspresse“ oder wo der Muttermund oder Gebärmutterhals durch unregelmässige Narbenbildung verzogen seien, d. h. nur in solchen Fällen, wo hierdurch nur die Befruchtung, nicht die Geburt gehindert werde. Hierauf wird die Methode der künstlichen Samen-Ueberführung, welche besonders in Amerika geübt werden soll, näher beschrieben (s. Orig. S. 541) und bemerkt, dass mit dem Samen eines Hengstes zwei bis drei Stuten mit grösserer Sicherheit als beim regulären Coitus befruchtet werden können. Endlich können noch anatomisch-pathologische Fehler der Scheide oder Katarrhe der letzteren und der Gebärmutter die Ursache der Nichtbefruchtung sein. Johne.

Sand (46) bespricht in einem Vortrage die **Unfruchtbarkeit der Stute**; er giebt einige statistische Mittheilungen über die Häufigkeit dieses Leidens; so wird angeführt, dass Sterilität in Jütland bei ca. 30 pCt. der Stuten beobachtet wird. Er bespricht die verschiedenen Ursachen der Sterilität: Ovarienkrankheiten (Aplasie, Atrophie, Hämatome, Dermoidcysten, Carcinome und andere Geschwülste, Retentionscysten), verschiedene Anomalien der Tuben, Krankheiten des Uterus und der Scheide und weiter noch den wichtigen Fehler: Verschluss des Orificium uteri während der Brunstzeit. Von den verschiedenen Behandlungsmethoden erwähnt er besonders

1. das zuerst vom dänischen Thierarzte Hegelund vorgenommene Zerquetschen der Ovariencysten mittelst der in das Rectum eingeführten Hand, eine Methode, die sehr viel in Dänemark bei Kühen mit Vortheil angewendet wird, und die man auch, jedoch weniger leicht, bei Pferden anwenden kann. 2. Erweiterung des Collum uteri. S. hat selbst diese Methode bei 4 unfruchtbaren Stuten angewendet; 3 davon wurden darnach trächtig. Er theilt weiter mit, dass Thierarzt L. Nielsen (Aarhus) im Jahre 1898 ca. 20 Stuten in dieser Weise behandelt hat, und dass davon die Hälfte trächtig geworden sind, weiter, dass J. Pedersen (Otterup) 30 Stuten behandelt habe, wovon später ca. 20 trächtig wurden. 3. Die künstliche Befruchtung d. h. die Einspritzung von Samen in den Uterus, und 4. die Behandlung des Scheidenkatarrhs mit alkalischen Ausspülungen vor dem Bespringen. C. O. Jensen.

Höeg (20) theilt im Anschluss an die Mittheilungen



von Sand mit, dass er die Erweiterung des Orificium uteri vor dem Bespringen bei 25 **unfruchtbaren Stuten** vorgenommen habe; bei 13 derselben hatte die Behandlung Trächtigkeit zur Folge. C. O. Jensen.

Sauer (47) hat im Gegensatz zu den Angaben von Mieckley die von Grabensee empfohlenen Einspritzungen einer ½proc. Lösung von Natrium bicarbonicum in die Scheide **schwer oder gar nicht aufnehmender Stuten** mit gutem Erfolge bei drei güsten Stuten angewandt. Fröhner.

Mossé (35) berichtet über eine **Fünflingsgeburt** bei einer 14jährigen, 600 kg schweren Holländerkuh. Der erste, 20 kg schwere Fötus wurde lebend geboren, die 4 anderen, je 18 kg wiegenden Kälber starben bei der Geburt. Das Mutterthier zeigte während des Geburtsactes, der 4 Wochen zu früh erfolgte, Zeichen grosser Schwäche. Die Nachgeburt ging nach 8 Tagen spontan ab. Guillebeau.

Kroon (25) beobachtete einen Fall von **Superfoetatio** bei einer Ziege, welche zum zweiten Male warf.

Am folgenden Tage, als die Nachgeburt ausgestossen wurde, fanden sich darin noch 3 Früchte, völlig nackt und noch nicht ausgetragen. Die Ziege war am 14. Sept. 1897 begattet worden, also 152 Tage vor der Geburt. Am 5. November wurde sie wieder brünstig und auf's neue gedeckt. An diesem Tage, also während der Trächtigkeit, hatte die zweite Befruchtung stattgefunden, wovon die 3 nicht ausgetragenen Früchte am 13. Febr. zugleich mit den ausgetragenen zur Welt kamen.
M. G. de Bruin.

Bailleux (2) berichtet über eine **Trächtigkeit von 15monatlicher Dauer bei einer Stute**; er stellte bei der vor 15 Monaten belegten Stute Uterustorsion fest, wobei weder per vaginam noch per rectum, noch durch Palpation der Bauchdecken die Anwesenheit eines Foetus nachweisbar war.

Die Section des bald darauf verendeten Thieres ergab Peritonitis, Verwachsung des Uterus, der einen gut entwickelten und conservirten Foetus und 7—8 l schwärzlicher, geruchloser Flüssigkeit enthielt, mit Rectum und Bauchwand. Letzterem Umstand schreibt es Verf. zu, dass sich intra vitam der Fötus unauffindbar erwies, während er die Peritonitis als Todesursache bezeichnet. Baum.

Schmidt (50) bespricht einen Fall von **extrauteriner Trächtigkeit beim Hunde**. Das Thier hatte einen toten, voll entwickelten Fötus geboren, zeigte sich aber krank. 4 Tage später wurde das Vorhandensein von noch 2 Föten constatirt und eine Laparotomie gemacht. Zwei Föten lagen frei in der Bauchhöhle und wurden entfernt; dieselben schienen ihre Placenten im Omentum gehabt zu haben. Das Thier wurde geheilt, indem die Wunde theilweise per primam heilte.
C. O. Jensen.

Barzoff (3) beschreibt einen Fall von **Extrauterinschwangerschaft** einer kleinen Hündin, der insofern besonders interessant ist, weil er wuthähnliche Erscheinungen bei der Hündin hervorrief.

Das bisher friedliche Thier wurde plötzlich sehr reizbar, nahm keine Liebkosungen mehr an und bedrohte bei der leichtesten Berührung die betr. Person; es folgte keinem Rufe mehr und suchte dunkle, stille Orte auf. Da der Zustand 6 Tage lang vollständig gleich blieb, wurde die Hündin getötet.

Bei der Section fand B. eine reichlich hühnereigrosse, mit dem Peritonaeum verwachsene Geschwulst: ein Einschnitt in dieselbe liess einen fast vollständig entwickelten Fötus erkennen. B. glaubt, dass der Fötus die Wuth vortäuschenden Symptome bedingt habe.
Baum.

Ellenberger (8) hat mit Seeliger die **Eselinmilch** einer genaueren Untersuchung unterzogen und die Ergebnisse in einer Abhandlung niedergelegt, aus der nur Einiges an dieser Stelle wiedergegeben werden soll.

Als Hauptergebnis sei z. B. hervorgehoben, dass die Eselinmilch durch eine eigenartige, chemische Zusammensetzung, durch eine stark alkalische Reaction, ein besonderes Aussehen, einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack, durch ein ganz besonderes Verhalten gegen Säuren, Labferment und Magensaft, durch das oft eintretende Gerinnen beim Kochen (namentlich bei der Milch hochträchtiger Stuten), durch ihre leichte Verdaulichkeit und endlich noch dadurch characterisirt ist, dass bei ihrer Verdauung kein Rückstand von Nuclein, bezw. Paranuclein entsteht und dass sie von Kindern und Erwachsenen sehr gut vertragen und ausgenutzt wird. Ueber letzteren Punkt und die Ergebnisse der Untersuchungen der Excremente solcher Kinder, die mit Eselinmilch genährt wurden, soll später berichtet werden.

Die kurz (wenige Tage) vor der Geburt im Euter producirte Milch ist characterisirt durch einen hohen Aschegehalt, einen sehr hohen Eiweiss-, einen ziemlich hohen Zucker- und einen geringen Fettgehalt, ein hohes specifisches Gewicht, eine starke alkalische Reaction und dadurch, dass bei ihrer Verdauung kein Nucleinrückstand entsteht.

Die Colostralmilch zeichnet sich aus nicht nur durch ein besonderes Aussehen und ihre leichte Gerinnbarkeit beim Kochen, sondern auch durch ein hohes specifisches Gewicht, einen hohen Gehalt an Trockensubstanz, einen grossen Gehalt an Eiweiss, Fett, Zucker und Asche und besonders dadurch, dass der Caseïngehalt gegenüber der Normalmilch mehr zugenommen hat als der Gehalt an Albumin. In den ersten 10 Tagen nach der Geburt verschwinden allmählich die Besonderheiten des Colostrums; die Milch nimmt damit wieder ihre gewöhnlichen Eigenschaften an.

Bei einer Erkrankung der Stute machte E. eine sehr merkwürdige Beobachtung. Im Frühjahre erkrankte das Thier an einem katarrhalischen, influenzaartigen Leiden; während dieser Krankheit stieg der Fettgehalt der Milch rapid an, und zwar auf 9,0 bis 13 pCt., um nach der Krankheit wieder auf 0,8 und 0,4 pCt. herabzusinken.

In ihrem Verhalten gegen Säuren, gegen das Labferment und gegen Magensaft gleicht die Eselinmilch der Frauenmilch, weicht aber hochgradig von dem entsprechenden Verhalten der Kuh- und Ziegenmilch ab. Bezüglich des chemischen Aufbaues der Eselinmilch fallen vor Allem auf: der geringe Gehalt an Fett, der dem Eiweissgehalte der Frauenmilch fast gleiche mittlere Gehalt an Gesamteiweiss, der verhältnismässig grosse Gehalt an Milchzucker und das Vorkommen von relativ viel Albumin beim vollständigen Fehlen des Nucleoalbumins.

Die Thatsache, dass die Eselinmilch leicht verdaulich ist, dass sie von solchen Kranken mit Verdauungsstörungen und geschwächten Verdauungsorganen gut vertragen wird, welchen der Genuss von Kuhmilch nachtheilig ist, und dass sie bei an Magen- und Darmkatarrhen leidenden Kindern, bei denen diese Leiden beim Genusse von Kuhmilch aufgetreten sind, geradezu heilend wirkt, erklärt sich z. Th. aus dem geringen Fettgehalte der Milch; muss aber wesentlich in besonderen, chemisch noch nicht nachweisbaren Eigenschaf-

ten des **Eselinmilchserums** und in einer besonders leichten Verdaulichkeit des Caseïns der Eselinmilch gesucht werden.

In der fragl. Abhandlung werden nach zahlreichen Analysen der Eselinmilch, und zwar nicht trächtiger, trächtiger, hoch trächtiger und frischmelkender Eselstuten, Analysen der Colostralmilch, der Milch von Pferdestuten, Hündinnen und Ziegen mitgetheilt. Auch wird die Frage des Ersatzes der Muttermilch der Kinder durch Eselinmilch u. A. besprochen, ohne dass in einem Referate auf diese Punkte eingegangen werden kann. Ellenberger.

Rauch (43) hat zahlreiche Versuche über die **Beeinflussung der Milch durch die Qualität der Nahrung,** namentlich durch fettreiche und fettarme Nahrungsmittel angestellt und ist dabei im Wesentlichen zu folgenden Hauptergebnissen gelangt:

1. Durch die Erhöhung des Fettgehaltes des Futters ist gegenüber der natürlichen Abnahme sowohl die Milchmenge, wie der procentische Fettgehalt und infolge dessen auch die Fettmenge gesteigert worden.
2. Der procentische Fettgehalt der Milch erfuhr im Verlaufe der Lactation eine Erhöhung.
3. Der Proteingehalt der Milch unterliegt im Vergleiche zum Fettgehalte nur geringen Schwankungen und steht zu diesem in keinem nachweisbaren Zusammenhange.
4. Der Proteingehalt der Milch nimmt mit fortschreitender Lactation zu.
5. Durch den höheren Fettgehalt des Futters wurde der Proteingehalt der Milch bei 2 Kühen in entgegengesetzter Weise beeinflusst, sodass die Ursache hierfür in der verschiedenen eigenartigen Thätigkeit der Milchdrüsen zu suchen ist.
6. Die bedeutende Steigerung der Fettmenge des Futters hatte keinen Einfluss auf den Gehalt des Milchfettes an flüchtigen Fettsäuren.
7. Eine Einwirkung der Lactationsdauer machte sich nur bei einer altmelken Kuh durch Depression der Menge der flüchtigen Fettsäuren bemerklich.
8. Ein Einfluss der Individualität in der fraglichen Hinsicht war nicht nachzuweisen.
9. Die Brunst eines Thieres hatte eine plötzliche Verminderung der Sättigungszahl für die flüchtigen Fettsäuren zur Folge. Ueber die weiteren Ergebnisse s. das Original. Ellenberger.

Hagemann (13) hat zur Entscheidung der **Frage, ob fettreiches Futter eine fettreiche Milch liefert,** wie dies unter besonderen Verhältnissen von Soxhlet beobachtet worden ist, **Fütterungsversuche mit Milchkühen** angestellt, wobei er zu folgendem Ergebnisse gelangt ist:

1. Der procentische und absolute Fettgehalt der Milch ist nicht vom verdauten Fett der Nahrung abhängig.
2. Milchmenge und Fettgehalt sind von vorläufig noch unbekannten Reizstoffen abhängig, welche theils auf einen hohen procentischen Fettgehalt, theils auf eine grosse Milchergiebigkeit, vielleicht auch auf beides, hinwirken. Pusch.

Landbeck (28), der seiner Abhandlung über den **Einfluss einer proteinreichen Nahrung auf die Ausscheidung von Fett und Stickstoff in der Milch** eine längere Einleitung über Milchwirthschaften und frühere Fütterungsversuche mit proteïnreicher Nahrung voraussendet, hat Kühe mit einer proteïnreichen Nahrung gefüttert und dann die Milch untersucht, um den Einfluss der Nahrung auf die mit der Milch erfolgende Fett- und Stickstoffausscheidung festzustellen. Die Versuchsergebnisse werden eingehend in zahlreichen Tabellen u. s. w. mitgetheilt.

Fassen wir aber in Kürze die Resultate der vorliegenden Versuche zusammen, so ergiebt sich, besonders wenn die Depression der Milch infolge der fortschreitenden Lactation berücksichtigt wird, dass ein Einfluss einer gesteigerten Proteïngabe im Futter vorhanden war. Es kann unter Umständen zwar ein Vortheil sein, die Kühe proteïnreicher zu ernähren, das Nährstoffverhältnis den Werthen 1 : 5 nahe zu bringen, aber noch proteïnreicher zu füttern, ist wohl nur ganz ausnahmsweise nöthig.

Diese Versuchsresultate stehen demnach im Widerspruch zu denjenigen Märcker's, welcher die Menge des Futtereiweisses bis zu einem Nährstoffverhältnis von 1 : 3,6 steigerte, wobei ein wachsendes tägliches Plus an Milchmenge erzielt wurde. Bei vorliegendem Versuch jedoch vermochte ein N.-V. von 1 : 5,05 resp. 1 : 5,13 die Depression noch aufzuhalten; bei einer weitergehenden Verengung des N.-V. jedoch fand eine Mehrproduction nicht oder nur in einem ungünstigen Verhältnis im Vergleich zur ersten Eiweisszulage statt. Die erzeugten Fettmengen wurden bei beiden Versuchsthieren in ebenfalls nur sehr geringem Masse und auch nur bei der ersten Proteïnzulage beeinflusst, während eine weitere Vermehrung des Futtereiweisses die Milchfettmenge zwar erhöht hat, aber dieses Steigen verlief nicht proportional zur Eiweissvermehrung. Auch auf die Proteïn- und Caseïnmengen in der Milch reagirte die milchreiche Versuchskuh stärker als eine zweite Kuh und vermochte der Depression besser zu widerstehen als letztere.

Im Allgemeinen zeigte sich also ein geringer Einfluss einer proteïnreichen Nahrung, doch wurde derselbe bei sehr grosser Mehrzufuhr an Proteïn immer kleiner und immer unrentabler, denn die Mehrzufuhr stand in keinem Verhältnis zur Mehrleistung, mag man die Menge oder die Qualität der Milch in's Auge fassen. Bei dem milchreicheren Thiere war der Einfluss der reicheren Fütterung stärker als bei der Kuh, die schon weiter in der Lactation vorgeschritten war; während bei jener die Milchdrüse und deren Thätigkeit in höherem Masse durch proteïnreichere Fütterung beeinflusst wurden, reagirte die andere Kuh mehr durch Körpergewichtszunahme. Deshalb glaubt L., dass es für die Landwirthe von eminenter Wichtigkeit ist, die Thiere nicht nur individuell zu ernähren, nicht nur zeitweise die Menge und den Fettgehalt der Milch zu bestimmen, sondern auch darauf zu achten, inwieweit sich das Lebendgewicht verändert, und welche Beziehungen zwischen Milchmenge und Milchzusammensetzung einerseits und Lebendgewichtsveränderung der Thiere andererseits bestehen. Ellenberger.

Entwickelungsgeschichte. Stoss (51) beschreibt einen **18 Tage alten Pferdeembryo,** welchen die anatomische Abtheilung der thierärztl. Hochschule in München Herrn Gestütsdirector Schiesl in Regensburg verdankt.

Das ganze Ei, welches sich mit noch zwei weiteren auf gleicher Entwickelungsstufe stehenden Eiern im Corpus uteri vorfand, stellte eine kugelige, dünnwandige, mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllte Blase von 26 mm Durchmesser und ohne Gallerthülle dar. Der Embryo mass 5,5 mm, zeigte 8 Ursegmente, ein theilweise geschlossenes Medullarrohr, aber noch keine Andeutung eines Amnions. Bei schwacher Vergrösserung eingestellte Querschnitte des Embryos, sowie zahlreiche Wandtafelzeichnungen dienten zur Demonstration dieser Verhältnisse.

Zum Schluss zieht der Vortragende eine Parallele zwischen diesem Embryo und einem 21 Tage alten, von

Martin beschriebenen, welcher ein seiner Entwickelung dem vorgeführten weit nachsteht. Baum.

X. Diätetik.

1) Albert, Fütterungsversuch mit Schweinen über die Verwerthung des Zuckers, sowie den Einfluss einer gesteigerten Eiweisszufuhr. Landwirthsch. Jahrb. 26. Bd. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 460. — 2) Chittenden und Giess, Der Einfluss von Borax und Borsäure auf die Ernährung. Americ. Journ. of Physiolog. Vol. 1. 1898. No. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 48. — 3) Colin, Pathogener Einfluss des Aufenthaltsortes. Rec. de méd. vét. p. 102. — 4) Faelli, Rückstände aus Chokoladenfabriken als Futtermittel bei Rindern. Il med. Zooiatro. 1898. p. 403. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 141. — 5) Hagemann und Ramm, Schweinemast und Schlachtversuche mit Thierkörpermehl und Tropon-Abfällen. Landwirth. Presse. S. 790. — 6) Huntemann, Die Verwerthung der Eicheln als Viehfutter. Ebendas. S. 1079. — 7) Iwanow, M., Veränderungen der stickstoffhaltigen Substanzen des Hafers unter dem Einflusse des Schimmelns. Arch. f. Veterinärwiss. 1898. No. 3. S. 49—64. (Russisch.) — 8) Lavalard, Ueber die Torfstreu und den Torfdünger. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 6. p. 115. — 9) Lemke, Fütterung von Pferden mit Abfällen aus der Mannschaftsküche. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 10. S. 491. — 10) Musterblätter f. Schweinestallungen u. deren innere Einrichtung. Hrsg. v. der deutschen Section des Landeskulturrathes für das Königreich Böhmen in Prag. Fol. 12 Taf. mit 7 Ss. Text. Prag. (Buch.) — 11) Noack, Vortheile der Melassefütterung. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 129. — 12) Owsińsky, J., Ueber die frühe Sojabohne (Soja hispida praecox). Rolnik i Hodowca. No. 39, 40. — 12a) Derselbe, Die frühe Sojabohne. Lemberg. — 13) Pröger, Nachtheile des Baumwollensaatmehles. Sächs. Vet.-Ber. S. 127. — 14) Ramm, Der Werth der Melasse als Futtermittel. Illustr. landw. Ztg. S. 315. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 74. — 15) Ramm u. Möller, Fütterungsversuche m. Illipenusskuchen. Milchztg. S. 146. — 16) Rost, Verdorbene Kleie. Sächs. Vet.-Ber. S. 128. — 17) Rylski, T., Ueber die Fütterung der Milchkühe. Przeglad mleczarski. No. 1. — 18) Schüler, E., Die Conservirung der Futtermittel. Wirthschaftl. Bedeutung, Wesen und Praxis der Futter-Envilage. 8. 26 Ss. Schöneberg-Berlin. (Buch.) — 19) Tangl, Heu von berieselten Wiesen in Mezöhegyes als Pferdefutter. Kisérletügyi közlemények. II. Bd. 3. Heft. (Ungarisch.) — 20) Tomaroff, Thierarzt, Die Beleuchtung der Räumlichkeiten für Hausthiere und ihr Einfluss auf die Erkrankung des Auges. (Russisch.) Arch. f. Veter.-Wiss. Heft 11. Abtheilg. II. S. 552—555. — 21) Voltz, Futterwerth der Abdeckereiproducte. Dtsch. Landwirthsch. Presse. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 298. — 22) Weinhold, Ueber Matratzenstreu. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 6. S. 305. (Besprechung der sogen. hannoverschen Matratzenstreu und ihrer Vorzüge vor der gewöhnlichen.)

Huntemann (6) berichtet über den **Werth der Eicheln als Viehfutter** folgendes:

1. Eicheln sind im grünen Zustand als Rindviehfutter und Futter für tragende Sauen in der Regel dann nicht bekömmlich, wenn genannte Thiere viel davon geniessen. Dagegen übt der procentisch hohe Gehalt der Eichelschalen an Gerbsäure (bis zu 10 pCt.) keinen nachtheiligen Einfluss auf den Thierkörper aus, wenn Schweine neben anderem Futter (insbesondere auch Erde, Wurzeln von Farrn etc.) durchschnittlich täglich 2—3 Pfd. Eicheln als Mastbeifutter fressen (Waldeichelmast).

2. Für Schafe, namentlich Haidschnucken, sind Eicheln unschädlich und ein gutes Mastfutter.

3. Am besten gedeihen Mastschweine bei Eichelfutter (2—3 Pfd. pro Tag und Haupt), wenn die Eicheln gekocht werden (Zerstörung der Schimmelpilze) und das Kochwasser abgegossen wird.

4. An Stelle des Kochens kann das Auslohen der Eicheln treten (Uebergiessen der Eicheln mit Wasser und späteres Abgiessen desselben).

5. Auch das Trocknen der Eicheln im Backofen und darauf folgendes Dreschen derselben ist empfehlenswerth.

6. Kühe in Milch und säugende Sauen erzeugen nach Eichelgenuss schlecht bekömmliche Milch.

7. Die Ansichten über den bei der Eichelmast erzeugten Speck sind sehr verschieden. Durchschnittlich neigt man der Ansicht zu, dass bei gutem Beifutter (besonders Roggenmehl) ein sehr guter, kerniger, wohlschmeckender Speck erzeugt wird. Pusch.

In zwei sehr beachtenswerthen Arbeiten berichtet Owsiński (12) über die **Bedeutung der Sojabohne für den Landwirth** und Thierzüchter.

Die Sojabohne (Soja hispida) ist eine in Asien, besonders in China, seit undenkbaren Zeiten cultivirte und hoch geschätzte Futterpflanze, deren Anbau in Europa zu verschiedenen Zeiten versucht wurde, jedoch wegen später Reifezeit bisher nicht gelang. Erst mit der in Asien erfolgten Entdeckung einer früh reifenden Varietät (Soja hispida praecox) ist ihre Cultur in unserem Clima möglich geworden und wird nun sowohl von ihrem Propagateur in Polen, Owsiński, als auch von anderen Agronomen mit grossem wirthschaftlichem Vortheile betrieben. Auf die öconomische und landwirthschaftliche Seite des Gegenstandes übergehend, heben wir aus den Arbeiten Owsiński's folgende für den Thierarzt wichtige Sätze hervor:

Die Sojabohne ist die nahrhafteste aller Futterpflanzen. Sie kann ebenso gut im grünen Zustande, als in Gestalt der Samen verfüttert werden. Was den Samen speciell betrifft, so giebt er das beste und billigste Futter für unsere grossen Hausthiere. Gewöhnlich wird er jedoch nicht ganz, sondern nach Auspressung des einen vorzüglichen Geschmack besitzenden Oels als Oelkuchen (mit 40 pCt. Proteinsubstanzen, und 7 pCt. Fett) verabreicht. Will man jedoch das Oel nicht gewinnen, so müssen die Samen geschroten oder gemahlen werden, je feiner, desto besser, weil die ganzen Bohnen schwer verdaulich sind. Auch kann der Samen gekocht verwendet werden. Sowohl der Samen, als die Oelkuchen enthalten keine bitteren oder gar schädlichen Substanzen. Nachtheile wurden nach der Verfütterung der Sojabohnen bisher nicht beobachtet.

Koniński.

Ramm und Möller (15) berichten über **Fütterungsversuche mit Illipenusskuchen.**

Nach ihnen wird die Illipenuss von verschiedenen Bassia-Arten (Bassia longifolia L. und Bassia latifolia Roxb.), auf Borneo, in Indien und am Senegal wachsend, gewonnen. Das Fett dient in den Productionsländern im frischen Zustand als Nahrungsmittel, technisch zur Kerzen- und Seifenfabrikation. Die mit den Illipenusskuchen an Milchkühen angestellten Fütterungsversuche haben ergeben, dass diese Oelkuchen ein wirksames und brauchbares Kraftfutter für Milchkühe darstellen. Der auffallend niedrige Gehalt an Proteïn wird offenbar durch den hohen Gehalt an Fett und Kohlehydraten bis zu einem gewissen Grade aufgewogen, zumal wenn in der Ration für das Vorhandensein des notwendigen Minimums an verdaulichem Eiweiss Sorge getragen wird. Eine der Versuchskühe hat die Aufnahme der Kuchen verweigert, derartige Abneigungen gegen einzelne Futterstoffe werden aber gerade bei Rindvieh nicht selten angetroffen. Pusch.

Nach Ramm (14) wurden im Jahre 1896 in Deutschland 6840000 Centner **Melasse** gewonnen. Dieselbe wurde früher zu Zucker verarbeitet oder zur Spiritusfabrikation verwendet, jetzt wird sie vielfach **verfüttert.**

Bei Rindern bewirkt sie eine die Milchsecretion anregende Thätigkeit mit beträchtlicher Steigerung des procentualen Fettgehalts; Quantitäten von 3—4 Pfund wurden auch von tragenden Kühen gut vertragen. Die Rentabilität der Melassefütterung ist als ausserordentlich gut zu bezeichnen, sofern die ganze Ration zweckmässig zusammengesetzt ist und eine genügende Menge Protein und Fett enthält. — Weiterhin hat sich Melasse bei Mastvieh mit 3—4 Pfund pro Kopf und auch für Zugochsen bewährt, Jungvieh verträgt 2—3 Pfund. Pferden bekommt Melasse sehr gut, 2—4 Pfund pro Tag ersetzen bei ihnen mit Vortheil die gleiche Gewichtsmenge Hafer. Das Aussehen soll in der arbeitsreichen Zeit besser, und die Colikanfälle sollen seltener werden.

Schafe und Schweine eignen sich weniger für die Melassefütterung. — Die Formen, in denen die Melasse zur Anwendung kommt, sind sehr verschieden.

1. Melassetrockenschnitzel: Die Schnitzel werden mit 16 pCt. Melasse vermischt und dann getrocknet.

2. Nasse Schnitzel: Dieselben haben durch maschinelle Behandlung ihr Wasser abgegeben und dafür Melasse aufgenommen.

3. Die Torfmelasse: 80 Theile Melasse werden mit 20 Theilen bestem gelben Torfmehl, das möglichst sand- und staubfrei sein muss, vermischt.

4. Die frische Melasse wird entweder mit dem Trinkwasser vermischt oder mit Häcksel verabreicht.

Dann hat man noch zahlreiche Futtermittel, welche eine grössere Aufsaugungsfähigkeit haben, mit Melasse zur Herstellung von Mischfutter vermengt, so Oelkuchen, Malzkeime, Biertreber, Kleie u. s. w., doch haben diese Mischungen deshalb nicht befriedigt, weil sie nicht so bekömmlich waren und vielfach Durchfall hervorriefen, und weil es andererseits schwer ist, den wahren Geld- und Futterwerth eines solchen Gemenges festzustellen. Endlich hat man auch Blutmelasse und Magermilchmelasse hergestellt, und soll sich die erstere — 20 pCt. Melasse, 80 pCt. Blut nebst so viel Kleie, dass beides vollkommen aufgesogen wurde — in Gaben von 6 bis 7 Pfund bei Milchvieh bewährt haben. Pusch.

Hagemann und Ramm (5) unternahmen an **Schweinen Fütterungsversuche mit Thierkörpermehl und Troponabfällen** (vorwiegend Abfälle von zur Tropenfabrikation dienenden Erbsen).'

Die chemische Zusammensetzung beider Futtermittel und das Fütterungsresultat waren wie folgt:

Troponrückstände: 88,41 Trockensubstanz, 3,12 Mineralsubstanzen, 28,28 Rohfaser, 3,27 Protein, 8,85 Fett, 37,75 N. fr. Rest.

Thierkörpermehl: 85,85 Trockensubstanz, 15,91 Mineralsalze, 1,21 Rohfaser, 7,98 Protein, 18,20 Fett, 0,63 N. fr. Rest.

Thierkörpermehl wurde von den Schweinen in grösseren Quantitäten nur ungern genommen, die Thiere hatten nicht ganz denselben Zuwachs wie die mit Gerstenfuttermehl und Kleie gefütterten; dagegen zeigten sie ein geringes Plus bei den Schlachtprocenten. Das Thierkörpermehl lieferte verhältnismässig wenig Muskelsubstanz, dafür einen festen Speck. Verglichen mit dem Gerstenfuttermehl und der Kleie lieferte das Thierkörpermehl ein Fleisch von etwas geringerem Stickstoffgehalt, das Fett hatte einen beträchtlich niedrigeren Schmelzpunkt, der Oel-Säuregehalt des Fettes war etwas höher, der Gehalt des Fettes an wasserlöslichen Fettsäuren auffallend niedrig. Wenn Gerstenfuttermehl und Kleie mit 11,11 Mk. für 100 kg angenommen werden, so berechnet sich für Cadavermehl ein Werth von 7.14 Mk. pro 100 kg. Nach den gegenwärtigen Versuchen kann also das Thierkörpermehl bei der Schweinemast in Mengen von 1½ bis 2 Pfd. auf den Kopf nützlich verwerthet werden, wenn dasselbe zu einem Preise von 6—7 Mk. für 100 kg käuflich ist. Jedenfalls hat dessen Fütterung keinerlei nachtheilige Wirkung auf Beschaffenheit und Geschmack von Fleisch und Speck gezeigt. Die Troponabfälle bewirkten, absolut genommen, keinen stärkeren Zuwachs als das Cadavermehl, aber der Zuwachs wurde mit sehr geringen Futterquantitäten erreicht. Die Schlachtprocente der mit Tropon-Abfällen gefütterten Schweine waren niedrig. Die Troponabfälle erzeugten reichlich Muskelsubstanz von fester Beschaffenheit und rother Färbung, auch die Qualität des Fettes war in jeder Beziehung zufriedenstellend. Verglichen mit dem Gerstenfuttermehl und der Weizenkleie erzeugten die Troponabfälle ein Fleisch von hohem Stickstoffgehalt, ein Fett mit niedrigerem Schmelzpunkt, mit einem sehr hohen Gehalt an Oel-Säure und an flüchtigen Fettsäuren. Wenn ein Gemisch mit Gerstenfuttermehl und Weizenkleie mit 11.11 M. angenommen wird, so berechnet sich für Troponabfälle der sehr hohe Werth von 23,44 Mk. pro 100 kg, also sehr viel mehr, als sich nach dem Gehalt des Futters voraussehen liess. Die Troponabfälle können also durch Schweinemast bei Fütterung von 1—1½ Pfd. auf den Kopf ausserordentlich hoch verwerthet werden; es muss aber wegen des vollständigen Aschemangels künstlich präparirter, phosphorsaurer Kalk beigefüttert werden: denn die in der Praxis üblichen Methoden der Zufuhr von knochenbildenden Aschebestandtheilen genügen nicht, um den Ausfall zu decken.

Wenn sich der Speck nach dem Schlachten oder in präparirter Form weich resp. hart anfühlt, so ist das kein Beweis dafür, dass das darin enthaltene Fett einen niedrigen, resp. hohen Schmelzpunkt hat, die Unterschiede sind vielmehr abhängig von der Beschaffenheit des Gewebes, in welches das Fett eingeschlossen ist.

Pusch.

Lemke (9) theilt mit, dass die **Pferde** einer Batterie behufs Ergänzung des etwas knapp bemessenen Rauhfutters **mit Abfällen aus der Mannschaftsküche** (Kartoffeln, Milchreis, Erbsen, Graupen, Sauerkraut, Schnittbohnen, Fleisch- und Gemüseconserven etc.) ohne jeden Nachtheil **gefüttert** wurden. Die Thiere gewöhnten sich sehr bald an derartiges Futter und zeigten lediglich ein grösseres Bedürfnis nach Getränk. In den Excrementen konnten unverdaute Futterreste nicht nachgewiesen werden. Georg Müller.

Tangl (19) hat **Heu** von berieselten Wiesen einer grossen Domäne in Ungarn auf dessen **chemische Zusammensetzung und dessen Nährwerth** untersucht.

Die chemische Untersuchung zeigte einen ähnlichen Nährstoffgehalt, als beim Heu von unberieselten Wiesen derselben Domäne, und ähnlich übereinstimmend war auch der Gehalt an verdauungsfähigen Nährstoffen. Von zweckmässig berieselten Wiesen kann somit sowohl hinsichtlich des Futterwerthes, als auch der Verwendbarkeit einwandsfreies Heu gewonnen werden.

Hutyra.

Lavalard (8) spricht sich günstig über die **Torfstreu** aus, insbesondere beweist er an der Hand vergleichender, thermometrischer Aufzeichnungen, dass die

Torfstreu wärmer und trockener hält als die Strohstreu. Da der Torf den Urin und die Stallgase gut absorbirt, so halten sich die Ställe nahezu frei von Dunst, und der mit Hilfe der Torfstreu gewonnene Dünger ist dungkräftiger, als der mit Strohstreu gewonnene Dünger.

Röder.

Tomaroff (20) spricht sich in Bezug auf die **Beleuchtung der Räumlichkeiten für gewisse Hausthiere** dahin aus, dass diese Räume ebenso hell sein müssten, wie die menschlichen Wohnungen.

Seine Annahme stützt sich hauptsächlich auf den physiologischen Grundsatz, dass zur Erhaltung des Stoffwechsels und der functionellen Fähigkeit gewisse physiologische Reize unerlässlich sind, ohne welche das Organ der Atrophie anheimfällt. Daher erklärt es sich, dass Pferde, die unter freiem Himmel aufgewachsen und dem beständigen Einfluss des Sonnenlichts ausgesetzt sind, niemals an der periodischen Augenentzündung etc. erkranken, während Thiere, die in Schächten der Bergwerke unausgesetzt arbeiten und dem Einfluss des freien Lichtes entzogen sind, durch Atrophie des Augapfels ihr Sehvermögen einbüssen.

Gleichzeitig weist der Autor auf die Fähigkeit des Sonnenlichtes hin, Microorganismen zu vernichten, die ohne Zweifel auch verschiedene Augenkrankheiten verursachen, welcher Umstand auch dafür spricht, dass eine gute Beleuchtung der zum Aufenthalt der Thiere bestimmten Räumlichkeiten notwendig erscheint.

J. Waldmann.

Colin (3) erörtert die **Schädlichkeiten der gewöhnlichen, luft- und lichtarmen Stallungen** für das in denselben gehaltene Vieh.

Baum.

Iwanow (7) stellte Untersuchungen an über die **Veränderungen der Eiweisse des Hafers beim Schimmeln.** Es wurden zwei Sorten von Hafer ausgewählt, die sich erheblich nach dem Stickstoffgehalt unterschieden (die eine enthielt 6,79 pCt., die andere 13,97 pCt. N). Der Hafer wurde gemahlen, und zu 2 g Mehl mit 2 ccm Wasser in Kolben sterilisirt und mit Penicillium glaucum und einem unbekannten braunen Schimmelpilz besäet. Die Culturen blieben bei Zimmertemperatur in einem nicht von directen Sonnenstrahlen beleuchteten Schranke stehen. Nach 2, 4 und 6 Wochen wurden chemische Untersuchungen des Hafers angestellt und zwar kamen zur Untersuchung die gesamte Stickstoffmenge (nach Kjeldahl), der Gehalt an Eiweiss (nach Stutzer), die Menge von alkaloidähnlichen Substanzen, von Stickstoffbasen (Cholin, Betain etc.) und von Amidosäuren.

Es erwies sich, dass im Hafer mit geringem Stickstoffgehalt letzterer unter dem Einfluss des Schimmelns beständig steigt, nach 4 Wochen sein Maximum erreicht und darauf zu sinken beginnt. Die Schimmelpilze häufen im Anfang auf diesem Substrat anscheinend Stickstoff aus der Luft auf, etwa als Vorrath für die künftige Sporenbildung, während sie sich selbst von stickstofffreien Theilen des Hafers erhalten; nur in der Folgezeit, vielleicht gegen Ende ihrer Vegetationsperiode, greifen sie den ihnen zu Gebote stehenden Stickstoff an.

Im Hafer dagegen mit reichem Gehalt an Stickstoff zehren die Schimmelpilze den letzteren stetig auf. Es hat den Anschein, als ob die Schimmelpilze unter diesen Umständen nicht zur Sparsamkeit gezwungen sind, da hier genug Stickstoff sowohl zur Sporenbildung als auch zu Ernährung ihrer eigenen vorhanden ist. In dem gleichen Masse, wie der Schimmel sich vermehrt, häufen sich im Hafer alkaloidartige Substanzen, im Vergleich zur Norm um das Zweifache und sogar Dreifache, an. Hierin wäre eine Erklärung für die Giftigkeit verschimmelten Futters zu sehen. Die Menge der Stickstoffbasen und Amidosäuren vergrössert sich während der ersten 2 Wochen des Schimmelns, um dann allmählich abzunehmen.

Sobald der Nährboden auszutrocknen beginnt, wird im Allgemeinen mehr Stickstoff zerstört, als wenn der Schimmelprocess bei günstigen Feuchtigkeitsbedingungen vor sich geht; alkaloidartige Substanzen bilden sich hierbei in geringerer Menge und werden bei weiterer Austrocknung völlig vernichtet.

Tartakowsky.

XI. Thierzucht, Extérieur und Gestütskunde.

1) Adametz, L., Die Abstammung unseres Hausrindes. Aus: „Oesterr. Molkerei-Zeitg". gr. 8. 19 Ss. Wien. (Buch.) — 2) Albrecht, Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht. Kritik des Pott-schen Werkes. Wchschr. f. Thierheilkde. S. 273. — 3) Alvoro, H. E., Die Milchviehrassen. Fifteenth annual report of the Bureau of Animal Industry for the year 1898. Washington. p. 137. (Ausführliche Beschreibung der in den Vereinigten Staaten gehaltenen Milchviehrassen.) — 4) Berthold, Das Kgl. Preussische Hauptgestüt Graditz. Landwirthschaftl. Presse. S. 234. — 5) Borchardt, Die russische Pferdezucht. Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellsch. Stück 17. — 6) Boucher, Zur Praxis der Veredlung der Hausthiere. Journal de méd. véter. Bd. 50. p. 230. — 7) Cagny, Die Verbesserung der Rinderrassen in Centraleuropa und insbesondere im Grossherzogthum Baden durch das Messsystem. Rec. de méd. vét. p. 105. — 8) Camenisch, A., Die Bedeutung des Grundmasses bei Anwendung der Massergebnisse für Prämiirungszwecke (des Viehes). Landwirthschaftliches Jahrb. der Schweiz. Bd. XII. S. 206. — 9) Eberlein, Die Geschichte der preussischen Pferdezucht und deren Beziehungen zur Thierheilkunde. Archiv f. Thierheilkde. XXV. S. 298. — 10) von Fabrice, Die nordamerikanische Pferdezucht. Illustr. landwirthsch. Zeitung. S. 798. — 11) Gerland, Die Zugprüfung auf der Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Frankfurt a. M. Landw. Presse. S. 911. — 12) Goldbeck, Einiges über Deutschlands Vollblutzucht. Dtsch. th. Wchschr. S. 426. — 13) Goldbeck, Die württembergische Landespferdezucht. Saarburg. — 14) Graffunder, Neuere Grundsätze zur Beurtheilung des Rindes. Berl. th. Wochenschr. S. 61. — 15) v. Haag, Die Bestimmungen über die bayerische Pferdezucht, m. erläut. Bemerkgn. herausgeg. 3. Aufl. von T. Brettreich. 8. VIII. 145 Ss. München. (Buch.) — 16) Kadich, Ueber den Werth der nordamerikanischen Bisons für practische Viehzüchter. Landw. Presse. S. 559. — 17) Lydtin, A. u. H. Werner, Das deutsche Rind. Beschreibung der in Deutschland heimischen Rinderschläge. Im Auftrage der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, Thierzucht-Abth., bearbeitet. Hierzu 1 Atlas m. 41 Blatt bildl. Darstellgn. in qu.-Fol. m. 1 Bl. Text. XV. S. 1a bis 1q, 2—99 u. 901. Berlin. (Buch.) — 18) Martini, B., Die Kennzeichnung von Zuchtthieren. Zweck, Aufgaben und bisher in Anwendung gebrachte oder vorgeschlagene Mittel, Zuchtthiere wiedererkennbar zu machen. VIII. 32 Ss. Berlin. (Buch.) — 19) Mickley, Die Frühreife des edlen Halbblutpferdes. Dtsch. th. Wchschr. S. 456. — 20) Nathusius, S. v., Die Hengste der kgl. preussischen Landgestüte 1896—1897. Ein Beitrag zur Kunde der Pferdeschläge in Deutschland auf Grund vorgenommener Messungen und Wägungen an 2448 Landbeschälern. Im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft bearb. VI. 111 Ss. Arb. d. dtsch. Landw.-Ges. Hft. 43. Berlin. (Buch.) — 21) Nehring, Pferde, Esel, Zebra's und Verwandte. Illustr. landw. Zeitung.

S. 798. — 22) Nörner. Das Kennzeichnen von Zuchtthieren. Milchzeitung. S. 802. — 23) Derselbe, Das schwarzbunte hannöver'sche Landschwein. Centralzeitg. f. Thierzucht. S. 19. — 24) Derselbe, Ueber Milchzeichen. Autoreferat. Dtsch. th. Wchschr. S. 9. — 25) Derselbe, Practische Schweinezucht. Mit 77 Abbild. Neudamm. (Buch.) — 26) Petersen, P., Die Ziegenzucht in Deutschland. Ihre Mängel und Mittel zu ihrer Hebung. Nach seinen im Auftrage des Landwirthschafts-Ministeriums angestellten Forschungen dargestellt. 8. VIII. 78 Ss. Berlin. (Buch.) — 27) Pott, Zur künstlichen Ferkelaufzucht. Illustr. landw. Zeitg. S. 725. — 28) Pusch, Die Beurtheilung der Zuchtfüllen vom Standpunkte der Landesviehzucht. Centralzeitg. f. Thierzucht. S. 55. — 29) Derselbe, Die Eselzuchtanstalt Hellerhof bei Dresden. Landwirthsch. Presse. S. 101. — 30) Derselbe, Bericht über die Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Sächsischer Veterinärbericht. S. 152. — 31) Sand, G., Die Maulthierzucht in Frankreich. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. p. 433 und Tidsskrift for Hesteavl. II. — 32) Sandoz, J., Die Zucht des polnischen Rothviehes im Jahre 1898. Tygodnik Rolniczy. (Statistisches über die Zucht dieser speciellen Varietät des in Galizien heimischen Viehes, deren öconomische Charakteristik für das Jahr 1898 war: 370 kg als Mittelgewicht der Milchkühe, 1600 l als ihre jährliche Milchergiebigkeit, $31^1/_2$ als Gewicht der Kälber.) — 33) Schlüter, Fohlenaufzucht und Fohlenhandel in Ostpreussen. Landw. Presse. S. 958. — 34) Viehbestand in Baden 1897. Dtsch. th. Wchschr. S. 143. — 35) Aenderung im Gestütswesen Bayerns. Aus d. D. Landw. Presse ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 30. — 36) Ergebnisse der Rindviehzuchtenquête in Liv-, Est- und Kurland vom J. 1898. gr. 4⁰. IV, V, 80 u. 43 S. m. 6 Tab. u. 1 Karte. Berlin. (Buch.) — 37) Ein Thierarzt als Vollblutzüchter. Thierärztl. Centralblatt. No. 9. S. 162. (Betrifft den Bezirksthierarzt Wagner in Caslau in Böhmen.) — 38) Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht. Landw. Presse. S. 709 ff. — 39) Hengstbestand in den preussischen Landgestüten. Illustr. landw. Zeitung. S. 104. — 40) Jeverländer Herdbuchverein. Landw. Presse. S. 402. — 41) Maulthiere. Landw. Presse. S. 445. — 42) Die Nutzgeflügelzucht im Grossherzogthum Baden. Dtsch. th. Wchschr. S. 141. — 43) Das Oldenburger Pferd. Thierärztl. Centralblatt. No. 9. S. 52. (Theilreferat aus dem von R. v. Rossmanit im „Pferdezüchter" veröffentlichten Artikel „Züchterische Reiseskizzen aus den Nordseeprovinzen".) — 44) Die Pferdeschläge Südafrikas. Illustr. landw. Zeitung. S. 1047. — 45) Die Pferderassen von Friaul. Illustr. landw. Zeitung. S. 346. — 46) Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Hrsg. vom Vorstand des Vereins ostfries. Stammviehzüchter. 14. Bd. gr. 8⁰. III u. S. 2257—2828 m. Abbildgn. Emden. (Buch.) — 47) Eine neue Schafrasse. Illustr. landw. Zeit. S. 576. — 48) Ueber das Körwesen in Preussen. Archiv f. Thierheilkd. XXV. S. 258. — 49) Verband der Schleswig'schen Pferdezüchtereien. Landw. Pr. S. 856. — 50) Die Verpflichtung der Gemeinden in der Provinz Sachsen zur Bullenhaltung. Illustr. landw. Zeit. S. 842. — 51) Zahlen über die französische Pferdezucht. Deutsche landw. Presse. S. 33. — 52) Die Rinderabtheilung auf der Frankfurter Ausstellung. Dtsch. th. Wchschr. S. 262.

Der Formalismus (38) **in der landwirthschaftlichen Thierzucht** hat verschiedene Aussprachen und Befehdungen in den landwirthschaftlichen Fachzeitschriften hervorgerufen, nachdem unter diesem Titel von Prof. Pott in München ein Buch erschienen ist, welches sich gegen die augenblicklich übliche Art der Thierbeurtheilung richtet, die Zucht nach Rasse, die Messungen und das Punctirverfahren geradezu rücksichtslos verurtheilt und die Leistungsprüfungen allein als Gradmasser für die Werthbestimmung der Thiere gelten lassen will. Diese übertrieben ungünstige Darstellung der deutschen Thierzuchtverhältnisse, die durch die täglich zu beobachtenden practischen Erfahrungen und durch den geradezu blühenden Aufschwung in der Zucht der hauptsächlichsten Hausthiergattungen widerlegt wird, hat eine eingehende Würdigung der deutschen Zuchtverhältnisse veranlasst, die in der Hauptsache in dem Ergebnis gipfelt, dass es einen Formalismus im Pott'schen Sinne in den deutschen Thierzuchtbestrebungen nicht giebt, sondern dass sich dieselben vielmehr in sehr gesunden Bahnen bewegen. Da Leistungsprüfungen nach Pott'schem Vorschlage practisch undurchführbar sind, solche auch viel einfachere Art sich in ihrer Vornahme auf Thierschauen als sehr zweifelhaft in ihrem Erfolge erwiesen haben, so wird sich nach wie vor die Werthbemessung eines Thieres auf die Beurtheilung der Rasse, der Abstammung und der individuellen Körperbeschaffenheit stützen müssen, und die Bethätigung dieses „Formalismus" wird um so sicherer wirken, je grösser die Erfahrung und die individuelle Beanlagung des einzelnen Sachverständigen ist.

Pusch.

Gerland (11) berichtet über die **Zugprüfung auf der Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Frankfurt.** Nach ihm hatten auf der Ausstellung der D. L.-G. in Frankfurt je ein Paar Westerwälder Bullen, Vogelsberger Kühe und Voigtländer Ochsen die besten Leistungen aufzuweisen, nämlich:

	Alter		Lebendgewicht	Last	Zeit	Weg
1. Bullen:	3 / 4	Jahr	500 / 598 kg	1250 kg	41 Min.	4 km
2. Kühe:	5 / 5	„	499 / 450 „	1250 „	33 „	4 „
3. Ochsen:	6	„	1250 „	2500 „	35 „	4 „

Weg sehr schlecht, sodass die Last gegenüber früher in Rücksicht hieraus um je 1000 kg ermässigt worden war. Die Bullen blieben trotz allen Lärmens und Tobens um sie herum ganz ruhig und bewiesen, dass das Streben, die Zuchtbullen durch Bewegung länger zuchttauglich zu erhalten, sehr gut durchführbar ist.

Pusch.

Camenisch (8) bespricht die **Bedeutung des Grundmasses bei Anwendung der Massergebnisse für Prämirungszwecke.**

Nach ihm ist als Grundmass die Kreuzbeinhöhe der Rumpflänge vorzuziehen. Um aber die bisherigen auf Vergleichung mit der Länge beruhenden Erfahrungen benutzen zu können, ist für die gemessene Kreuzbeinhöhe die erfahrungsgemäss beste Rumpflänge auszurechnen und mit diesem idealen Masse sind alsdann die anderen zu vergleichen.

Guillebeau.

Eberlein (9) giebt eine **Geschichte der preussischen Pferdezucht** und bespricht die Ausbildung des Pferdezüchters. Der Artikel ist zum Auszuge nicht geeignet.

Ellenberger.

Nach Schlüter (33) hat die **ostpreussische Pferdezucht** vor den anderen edlen Landeszuchten den grossen

Vorzug, dass sie für die Blutbildung den Nachweis liefern kann, dass während eines vollen Jahrhunderts wesentliche Schwankungen in der Zuchtrichtung nicht stattgefunden haben. Seit 1787 haben im Bereiche des litthauischen Landgestütes nur Hengste Trakehner Abkunft gedeckt, entweder solche, die im Hauptgestüt selbst, oder solche, die im Lande als Nachkommen von Trakehner Hengsten geboren waren, oder schliesslich englische Vollbluthengste.

Die bäuerliche Zucht sucht und findet ihren Hauptabsatz in dem Verkauf von Absatzfohlen. Käufer dieser sind die grösseren Gestüte Ostpreussens, welche auf diese Weise ihre Remontenjahrgänge vervollständigen.

Die Hauptdeckzeit ist der April, damit das Fohlen mindestens 6 Wochen alt ist, wenn der Weidengang beginnt. Die Hauptarbeit wird von den Bauern mit Stuten verrichtet, von denen in Ostpreussen jährlich 45000 Stück durch Landbeschäler gedeckt werden.

Die tägliche Arbeit der Stute, bei verhältnismässig geringem Futter, und die sonst sehr sorgsame Wartung bedingen die Güte der von den besten Landbeschälern fallenden Fohlen. Da der Staat jährlich etwa 6000 Remonten zu einem Durchschnittspreise von 900 bis 1000 M. und bis zu 100 Hengste bis zu je 15000 M. in Ostpreussen kauft, so ist der Fohlenhandel ein sehr schwunghafter, und es wird das Fohlen meist schon in den allerersten Tagen verhandelt. Je nachdem dasselbe verspricht, eine Husar-, Ulan- oder Kürassierremonte oder ein Landbeschäler zu werden, schwankt der Preis zwischen 120—800 M. Die Ausfuhr ostpreussischer Fohlen nach dem Auslande ist in stetem Wachsen begriffen, namentlich wird alljährlich eine grössere Anzahl nach Schweden exportirt. Pusch.

Nach der landw. Presse (49) nimmt **das Zuchtgebiet des schleswigschen kaltblütigen Pferdes** einen genau abgegrenzten Bezirk des früheren Herzogthums Schleswig ein und zwar die Kreise Hadersleben, Apenrade, Tondern, Husum, Eiderstedt, sowie einen Theil der Kreise Schleswig, Flensburg, Sonderburg und Eckernförde. Die Pferde haben im Bau grosse Aehnlichkeit mit dem benachbarten jütischen Schlage. Der Verband umfasst mit 19 angeschlossenen Vereinen das Gesamtgebiet der Zucht des kaltblütigen Pferdes im früheren Herzogthum Schleswig und zählt zur Zeit 1200 Mitglieder. Das Zuchtziel ist gerichtet auf ein kräftiges Arbeitspferd, welches sowohl den gesteigerten Anforderungen der Landwirthschaft, des Heeres, der Industrie, als auch denen der Omnibus- und Pferdebahngesellschaften zu entsprechen vermag. Aufgestellt sind im Verbandsgebiete 161 gekörte Privathengste, ausserdem findet eine Stutenkörung statt. Pusch.

Die deutsche landwirthschaftliche Presse (51) giebt folgende Zahlen über die **französische Pferdezucht**: sie berichtet, dass der Hauptbestand in den staatlichen Depots in Frankreich im Jahre 1896 2842 Stück betrug, und zwar 239 englisches, 98 arabisches, 228 Stück angloarabisches, zusammen also 565 Vollblut (19,88 pCt.), 1891 Halbblut (66,54 pCt.) und 386 Kaltblut (13,58 pCt.). Ausserdem gab es 1221 approbirte und 184 autorisirte, zusammen also 4247 Deckhengste, welche 233586 Stuten gedeckt und 183709 Fohlen erzeugt haben. Pusch.

Borchardt (5), landwirthschaftlicher Sachverständiger bei dem Kaiserl. General-Consulat in Petersburg, macht über die **russische Pferdezucht** folgende Angaben:

I. Die Kaiserlichen Gestüte.

1. Chrjenowoe, 2 km von der gleichnamigen Eisenbahnstation der Linie Balachow-Charkow, liegt am Don. Hier besteht seit 1890 eine Traber- und eine Arbeitsschlag-Abtheilung. Die erstere hat viel von ihrer „Orlow“-Richtung verloren, man hat das Hauptgewicht auf Schnelligkeit gelegt, die man mit Hülfe des englischen Vollbluts und des amerikanischen Trabers erreichte, wodurch Formen im Typus des leichten amerikanischen Trabers mit mannigfachen Fehlern entstanden sind. In neuerer Zeit soll der Orlow-Typus wieder mehr berücksichtigt werden, um Schnelligkeit mit Schönheit und Kraft zu verbinden. Das Gestüt unterhält einen eigenen Trainirstall und eine eigene Fahrschule, in der herrschaftliche Kutscher ausgebildet werden. Der Bestand beläuft sich auf 336 Pferde, darunter 20 Hengste und 120 Mutterstuten.

Die Arbeitsschläge werden erst seit 1890 hier gezüchtet und gliedern sich den Hengsten nach in kleine Ardenner, Brabanzoner und Suffolks. Besonders soll die Zucht der ersteren gefördert werden, weil sie das besitzen, was dem kleinwüchsigen Stutenbestande des russischen Bauern fehlt. Der Gesamtbestand des Arbeitsschlages beträgt 361 Stück. Zum Gestüt gehören 10000 ha Land.

2. Das Gestüt Strelez im Regierungsbezirk Charkow züchtet Pferde von hohem Adel, grosser Formschönheit und Ausdauer im arabischen Typus, die indessen nur eine Bandmasshöhe von 149—151 cm aufweisen und deshalb mit englischem Vollblut gekreuzt worden sind, wodurch die Höhe auf 155—159 cm gestiegen ist. Der Bestand ist 500 Stück, das Gesamtareal 11000 ha.

3. Das Gestüt Limarew — in Charkow — züchtete früher arabische Pferde, dann solche des Orlow-Rostopschin'schen Reitschlages, dessen Hengste schliesslich durch englisches Vollblut ersetzt wurden. Der neue Chef des russischen Gestütswesens, der Grossfürst Dimitri Constantinowitsch, hat indessen die Vollblutbeschäler wieder entfernt und die Hengste des alten Schlages eingeführt, soweit sich solche noch aus den Händen der Offiziere erwerben liessen. Limarew hat 500 Pferde und 11000 ha Land.

4. Das Gestüt Derkul — in Charkow — züchtet englisches Vollblut, auch wurden hier Kreuzungen der Steppenpferde — Kalmücken, Kirgisen — mit englischem Blute vorgenommen, wodurch starke Cavalleriepferde producirt werden können.

5. Novo-Alexander — in Charkow — Karrossiers und schwere Reitpferde von 165—170 cm Höhe mit etwas Kaltblutantheil, voraussichtliche Form in Zukunft die des Hunters. Gestütsareal 12500 ha.

6. Janow — in Polen — züchtet nur englisches Vollblut.

II. Die Kaiserlichen Hengst-Haltereien.

Der Bestand der Kronhengste, die für 3—7 M. Deckgeld decken, betrug im Jahre 1897 3437 Stück — 195 Vollblut, 1812 Halbblut, 599 Traber und 831 des Arbeitsschlages — von denen ca. 1400 in den Steppen der Don'schen Kosaken, der Kirgisen und Kalmücken decken. Im Ganzen sind 32 Haltereien (Depots) vorhanden. Die Kronhengste genügen der Zahl nach nicht im entferntesten dem Bedürfnisse, zudem haben die Bauern einen zu weiten Weg (oft über 30 km) bis zur Deckstation, und weiterhin verdirbt das Zusammengehen der jungen Hengste und Stuten bei den Bauern jeden Fortschritt; auch zwingen Notjahre dieselben, ihre Pferde oft zu Spottpreisen zu verkaufen, sodass trotz staatlicher Bemühungen die Zahl der pferdelosen Bauern alljährlich wächst und ausserdem auch die Qualität des russischen Pferdes erheblich zurückgeht. Pusch.

von Fabrice (10) berichtet über die **nordamerikanische Pferdezucht**. Er glaubt, durch die Thatsache, dass im südlichen Patagonien Pferdeknochen gefunden wurden, die von denen des heutigen Pferdes wesentlich abweichen, sei der Beweis erbracht, dass die Indianer schon lange vor der Ankunft der Europäer eine einheimische Pferderasse besassen, durch deren Kreuzung mit dem andalusischen Pferde die heutige Steppenrasse Amerikas hervorgegangen sei, die man allgemein als Mustangs oder „Grades Bronchos" bezeichnet. Dieser Ansicht widerspricht Nehring in einer der folgenden Nummern derselben Zeitung (No. 82. S. 855). Er steht auf dem Boden der allgemein gültigen Anschauungen, dass die heutigen Pferde von Amerika sämtlich von Exemplaren abstammen, welche aus Europa eingeführt sind. Die in der Diluvialzeit in Amerika vorhandenen Pferde sind vollständig ausgestorben, sodass die ersten Europäer in Amerika keine Pferde vorfanden. v. F. bespricht dann den Pferdereichthum Amerikas und stellt als Ursache der starken Ausfuhr die durch Motoren und Automobilen verursachte Concurrenz hin, welche die Pferde aus den grossen Städten verdrängt und in den letzten Jahren einen starken Preissturz verursacht hat. Der Import amerikanischer Pferde nach Europa werde auch durch den Niedergang der russischen Pferdezucht bedingt, der bei der letzten Pferdeausstellung in Petersburg deutlich zu Tage getreten und durch die schlechte Beschaffenheit der russischen Bauernstuten bedingt sei.

Nach England werden besonders viele schwerere Pferde aus Amerika importirt, die aus Illinois stammen, während Kentucky Traber und werthvolles Halbblut züchtet. Die amerikanischen, rasselosen Landpferde, nicht nach Rasse, sondern nach Leistung gezüchtet, sind hässlich, aber ausdauernd, genügsam und gutartig; die Ernährung auf dem Lande ist mangelhaft, vielfach sind die Thiere auch im Winter darauf angewiesen, sich ihr Futter draussen unter dem Schnee zu suchen.

Die besten Trabergestüte befinden sich in Kentucky, hier wird auch auf die methodische Ausbildung der jungen Pferde ein grosser Werth gelegt. Schon als Jährlinge müssen sie neben einem anderen Pferde traben, dessen Reiter streng darauf achtet, dass das junge Thier nicht in Galopp verfällt, während er sein Pferd galoppiren lässt. Hierdurch wird die Trableistung allmählich erheblich gesteigert. Den Weltrecord hält z. Z. noch mit 2 : 05 „John R. Gentry" (eine englische Meile = 1609 m in 2 Minuten $^1/_2$ Secunde). Mit der Schwierigkeit des Absatzes im Westen des Landes nimmt auch die Ausfuhr von Pferdefleisch zu, das sowohl nach Canada wie nach Europa in Büchsen verschickt wird.

Pusch.

Die Illustr. landw. Zeitung (45) berichtet nach einem Vortrage von Zambelli über die **Friauler Pferderassen** folgendes:

Bereits im Alterthume stand in Friaul (Landschaft Udine) die Pferdezucht in hoher Blüthe und erhielt durch den Einbruch des Lombardenkönigs Albion, welcher zahlreiche Pferdeherden zurückliess, einen neuen Aufschwung. Im Jahre 1350 fanden in Udine die ersten Rennen statt, welche den Pferden von Aquileja einen Ruf verschafften. Ungarische und türkische Invasionen beeinflussten im 15. Jahrhundert die Pferdezucht und legten den Grund zu dem jetzigen Friauler (Furlaner) Schlage. Im 15. und 16. Jahrhundert sollen die Engländer, ehe sie das arabische Blut benutzten, Friauler Hengste zur Verbesserung ihrer Pferderassen eingeführt haben.

Die Friauler sind 150 cm gross, Schimmel, die zeitig weiss werden, trockene, nervige, ausdauernde Pferde, deren Zucht durch Hengstkörungen und regelmässige Prämiirungen und Trabrennen wesentlich gefördert worden ist.

Pusch.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (44) giebt es in **Südafrika verschiedene Pferdeschläge.**

Der Basutoponny, grösser als der Shetlandponny, sonst aber diesem ähnlich, ist sehr ausdauernd, genügsam. Die Pferde des Oranje-Freistaats, Natals und des Kaplandes sind grösser und besser zum Zuge geeignet, die Burenpferde Transvaals wieder etwas kleiner als letztere, aber ausgezeichnet im Zuge und unter dem Sattel.

Pusch.

Nehring (21) beschreibt einige **interessante Equidentypen aus dem Berliner zoologischen Garten.**

Das Pampas-Pferd aus Chile ist ein Pferd von 150 cm Höhe mit viel orientalischem Blute. Die heutigen Pferde von Amerika stammen sämtlich von Exemplaren ab, welche aus Europa eingeführt sind. Amerika hat noch in der älteren Diluvialzeit eigene Arten von wilden Pferden besessen, dieselben sind dann aber vollständig ausgestorben. Als die ersten Europäer nach Amerika kamen, gab es dort keine Pferde. In den steppenartigen Pampas von Argentinien gedeihen die von Europa eingeführten Pferde sehr gut; sie führen meist ein halbwildes Dasein.

Maulthiere sind nach Nehring sehr langlebig. Derselbe besitzt in der ihm unterstellten Sammlung den Schädel eines Maulthiers vom Harz, das erwiesenermassen über 70 Jahre alt geworden ist und mit 68 Jahren noch tüchtige Arbeit geleistet hat.

Die Berg-Zebras oder Tigerpferde sind sämtlich in den Steppen von Süd- und Mittelafrika zu Hause. Früher unterschied man nur 3 oder 4 Arten, jetzt 12, deren Unterschiede indessen sehr unbedeutend sind. Die Zebras gelten heut nicht mehr für unzähmbar, da es erwiesen ist, dass sogar alte Exemplare durch geeignete Behandlung gezähmt werden können. Bastarde von Pferd und Esel sind beobachtet.

Der Dschiggetai, Halbesel oder Kulan. Zebra vermittelt in mancher Beziehung den Uebergang zwischen dem Pferde und dem Esel, ohne, wie Brehm angiebt, als Stammform des Hauspferdes in Betracht zu kommen.

Der persische Wildesel (equus onager) unterscheidet sich vom Dschiggetai, dem er sonst nahe steht, durch die hellere Farbe. Er bewohnt die Steppen vom unteren Indus-Gebiet durch Beludschistan, Persien und Mesopotamien bis Syrien, Palästina und Nordarabien. Zur Zeit Xenophons kam er auch noch in Kleinasien vor. Er ist an der ursprünglichen Entstehung gewisser Eselrassen in Persien, Syrien und Arabien betheiligt.

Der abessynische Wildesel stammt aus Abessynien und ist als Hauptstammart des Hausesels aufzufassen. Die Griechen und Römer erhielten den Hausesel aus Nubien und Egypten, das übrige Europa wiederum von den Griechen und Römern.

Der Berliner Thierschutzverein bezieht jetzt häufiger Esel aus Ungarn, um sie als Ersatz für Ziehhunde einzubürgern. N. ist der Meinung, dass es zweckmässiger ist, die Esel zu importiren als selbst zu züchten, weil ihre Zucht am besten in Ländern mit trockenem, warmen Klima gedeiht. (Der billige Preis, 100 Mk. für eine tragende Stute, würde auch bei uns die Aufzucht unrentabel gestalten. D. Ref.)

Pusch.

Mickley (19), welcher durch Messungen und Beobachtungen schon 1894 festgestellt hatte, dass bei den Trakehner **Halbblutpferden die Entwickelung des Skelettes** im 3. Lebensjahre abgeschlossen sei, hat neuer-

dings ermittelt, dass das Knochengerüst der Beberbecker Halbblutpferde bereits nach dem 2. Lebensjahre vollendet ist. Sämtliche Messungen ergaben eine Zunahme der Knochenstärke nach dem 2. Jahre nicht mehr. Betrug der Schienbeinumfang bei den dreijährigen Trakehner Pferden im Durchschnitt 20 cm, so erreichen die Beberbecker Halbbluter dasselbe Resultat schon mit dem zweiten Jahre. Mit dieser frühen, körperlichen Entwickelung steht eine frühe Leistungsfähigkeit im Einklange, wie dies aus Beispielen bekannt ist. Die Ursachen für diese Frühreife liegen darin, dass in den Stammbäumen der Beberbecker Pferde das englische Vollblut stärker vertreten ist, als bei den Trakehnern und dass die Beberbecker Pferde mehr abgehärtet werden. Edelmann.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (39) hatten sämtliche 17 **Landgestüte Preussens** im Jahre 1897 einen Bestand von 2701 Hengsten. Dem leichten Reitschlag gehörten 436, dem starken Reitschlag 1138, dem starken Wagenschlag 755 und dem Kaltblut 372 Hengste an. Unter letzteren sind die rheinischen Belgier mit 127, die reinen Belgier mit 69 und die Shires mit 61 und zwar nur in den Landgestüten Leubus, Cosel, Kreuz, Warendorf, Dillenburg und Wickrath vertreten. Vollbluthengste waren 101 vorhanden. Gedeckt wurden 154670 Stuten, hiervon 68,3 pCt. befruchtet. Im Durchschnitt wurden von einem Hengste 59 Stuten gedeckt und 40 befruchtet. Pusch.

Nach Berthold (4) stehen jetzt im **Gestüt Graditz** folgende Vollbluthengste:

1. Pumpernickel, dunkelbraun, 1884 in Graditz geboren von Chamant aus der Pulcherrima.
2. Le Justicier, braun, von Le Sancy a. d. North Wiltshire, 1892 geboren, Züchter Baron Schickler in Paris, für 100000 Mark angekauft.
3. Delphos, Goldfuchs, 1891 in Irland von Necromancer a. d. Sybil geboren, für 102859 Mark gekauft.
4. Carnage, Kupferfuchs, 1890 in Australien von Nordenfeldt a. d. The Mersey geboren, für 210000 Mark gekauft.

Von den beiden langjährigen und erfolgreichen Beschälern in Graditz ist Chamant umgestanden und Flageolet der Thierärztlichen Hochschule in Berlin zum Zwecke der Skelettirung übergeben worden. Pusch.

Nach Pusch (29) findet sich unter der Bezeichnung Hellerhof an der Nordostgrenze der Stadt Dresden eine einer Wohlthätigkeitsgenossenschaft gehörige Besitzung, auf der die **Zucht und Haltung des Esels** zum Zwecke der Milchgewinnung betrieben wird. Gehalten werden incl. Jungthieren ca. 40 Stück, von denen die Stammthiere grösstentheils der Zucht des Oberamtmanns Rothe in Salzbrunn entnommen worden sind, während zur Blutauffrischung zwei arabische Hengste nach Auflösung der Kairo-Ausstellung in Berlin erworben wurden.

Die Zucht selbst begegnet nicht geringen Schwierigkeiten. Im Hellerhof sollen die Stuten möglichst viel Milch geben, was nur durch viel Futter zu erreichen ist. Das hat aber wiederum zur Folge, dass die gut genährten Thiere zwar häufig rossen, aber schwer aufnehmen, wodurch andererseits wiederum das Frischmilchendwerden verzögert wird. Dann kann man die Eselstuten nicht gleich den Pferdestuten schon beim ersten Rossen wieder zulassen, weil hierdurch die Milchergiebigkeit leiden würde. Weiterhin neigt auch der Esel zu Verfohlungen, die allerdings wesentlich geringer geworden sind, nachdem man Pressheu durch offenes Heu und Mohrrüben durch Kartoffeln ersetzt hat.

Die Tragezeit ist beim Esel länger als beim Pferde, denn von 4 Stuten fohlten zwei am 363. und 364., und zwei andere am 347. und 348. Tage. In den ersten 3 Lebenswochen bleibt das Junge gänzlich bei der Mutter und nimmt dann auch sämtliche Milch derselben für sich in Anspruch. Nach dieser Zeit kommt es täglich nur zweimal zur Stute, und zwar nach dem Melken, bis es von derselben abgeschlagen wird, was etwa im 9. Monat geschieht. Wollte man die Trennung vor dieser Zeit gänzlich aufrecht erhalten, so würde man die Milchmenge beeinträchtigen. Die Befruchtung der Stuten bleibt immer hinter den Erwartungen zurück, was mit der reichlichen Ernährung zusammenhängt.

Frischmelkend geben die Stuten pro Tag $1^1/_2$ Liter, beste Thiere auch bis zu 3 Liter, im Durchschnitt 750 g Milch pro Tag. Während des Rossens ist etwa die Menge um ein Drittel herabgesetzt und die Milch den Säuglingen weniger bekömmlich. Die chemische Beschaffenheit der Eselmilch ist von Ellenberger und Seeliger eingehend geprüft worden. Die Milch bewährt sich besonders bei Magendarmkrankheiten der Säuglinge, ferner bei Magengeschwüren, chronischen Darmleiden, acutem Blasenkatarrh und chronischen Nierenentzündungen älterer Kinder und Erwachsener. Ihr Preis schwankt je nach der Vermögenslage der Consumenten zwischen 2 M. 10 Pfg. bis 4 M. pro Liter. Pusch.

Landw. Presse (41) hat Erkundigungen über **Maulthierzucht** in Deutschland eingezogen und von einem Züchter in Hannover über dieselbe interessante Angaben erhalten.

Schwierig ist die Beschaffung eines guten Eselhengstes, der Preis eines solchen beträgt 3000 Mark und darüber. Maulthiere sind theurer im Anschaffungspreise als Pferde, sie sind aber ausgezeichnet zu landwirthschaftlichen Arbeiten geeignet, widerstandsfähig, gesund. Sie brauchen bei gleicher Arbeit nur $^2/_3$ des Futters der Pferde und sind so diensttauglich, dass sie 3—4 mal so lange Zeit aushalten sollen als Pferde. Zu althannöverscher Zeit wurde alljährlich ein Eselhengst zur Deckstation zu Ahlden a. A. geschickt, der dort solche Stuten deckte, die sich nicht zur Pferdezucht eigneten. Will man Maulthiere zum Traben haben, so muss man sie aus warmblütigen Pferdestuten nehmen, aus kaltblütigen Stuten werden sie schwerer, aber auch etwas phlegmatischer. Pusch.

Aus dem Berichte von Pusch (30) über die **Rindviehzucht im Königreiche Sachsen** sei folgendes hervorzuheben:

Im Jahre 1898 wurden den Körcommissionen 690 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 19, d. i. 2,75 pCt., verworfen. Von den angekörten Thieren gehörten an: 274 dem Niederungsvieh, 78 dem Braunvieh, 252 dem Fleckvieh, 4 den Pinzgauern, 3 den Voigtländern, 60 dem Landvieh. An Censuren erhielten 112 Stück I, 383 II und 176 III. Der Tuberculinimpfung wurden 39 Bullen unterworfen, wobei 1 Ostfriese und 9 der hauptsächlich im Lande gezogenen Simmenthaler = 23,7 pCt. reagirten. Die Diagnose wurde zweimal durch die Schlachtung bestätigt. Von 58 durch P. selbst geimpften, zum grössten Theile aus Baden importirten Simmenthalern reagirten 5 = 8,6 pCt., von 33 importirten Oldenburgern 1 = 3 pCt. An Schauen wurden nur 10 Stallschauen abgehalten, während von Sonderschauen wegen der in Dresden abgehaltenen Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft Abstand genommen werden musste. Georg Müller.

Nach der landw. Presse (40) umfasst das **Zuchtgebiet des Jeverländer Herdenviehvereins** den Amts-

bezirk Jever. Das Klima ist feucht und ziemlich rauh, der Boden grösstentheils mittelschwerer Marschboden, nur ein kleiner Theil Geest und Niederungsmoor. Ganz allgemein herrscht in der einen Jahreshälfte Weidegang, in der anderen Stallhaltung. Von Mitte April bis Ende November findet jeden Dienstag in der Bezirksstadt Jever ein Viehmarkt statt. Körungsfähig sind Stiere im Alter von 1 Jahre und weibliche Thiere im Alter von 2 Jahren, sofern letztere erkennbar tragend sind. Gekörte Thiere erhalten in das rechte Ohr eine Aluminiummarke mit dem Zeichen JH und Handbuchnummer, ausserdem auf das rechte Horn das Brandzeichen JH.

Die Farbe der eingetragenen Thiere ist schwarzweiss mit Stern und weissen Beinen. Blässe ist nicht beliebt, Ohrmuscheln, Augenringe und Flotzmaul sind fast ausnahmslos schwarz, die Hörner weiss oder schwarz, ersteres bevorzugt. Klauen und Euter weiss, schwarze Striche sind nicht gern gesehen. Es schliessen aus von der Aufnahme: Isolirte, schwarze Flecke an den Beinen, ferner grösstentheils oder ganz schwarz gefärbte Euter, schwarzer Hodensack.

Das Zuchtziel ist möglichst vollkommene Ausbildung höchster Milchergiebigkeit, verbunden mit Formenschönheit und Feinknochigkeit.

Ausgewachsene Stiere wiegen 800—1000, i. M. 900 kg, Kühe mager 500—650, i. M. 575 kg, Ochsen mager 500 bis 700, fett 700—900 kg. Bei einer im Jahre 1897 veranstalteten Milchconcurrenz gab die beste Kuh 165 kg Milch und 3,14 pCt. Fett bei einem Körpergewicht von 567 kg.

Die Entwickelungsfähigkeit der Rasse ist unter normalen Verhältnissen in der Heimath folgende:

Stier	1 Jahr	10 Monat	alt	545	kg
„	$2\frac{1}{2}$ „		„	757,5	„
„	$3\frac{1}{2}$ „		„	950	„
Rind	1 Jahr	$1\frac{1}{2}$ Monat	alt	320	kg
„	1 „	$6\frac{1}{2}$ „	„	367,5	„
„	2 „	$3\frac{1}{2}$ „	„	472,5	„
„	2 „	11 „	„	535,5	„

Die Jeverländer Züchter lassen dem Jungvieh eine mässige Ernährung zu Theil werden, weil eine kräftige Fütterung die Disposition zu hoher Milchleistung nicht begünstigt.

Die durchschnittlichen Ankaufspreise betragen bei Bullkälbern bis 1 Jahr alt 100—250 Mark, bei tragenden Kalbinnen 300—500 Mark, Kühen 360—750 Mark, einjährigen Bullen 300—600 Mark. Pusch.

Die neueren Grundsätze zur **Beurtheilung des Rindes** fasst Graffunder (14) dahin zusammen, dass das Zuchtziel zunächst die erhöhte Milchproduction und nach deren Aufhören eine leichte und schnelle Mastungsfähigkeit sein müsse. Die Prüfung des Rindes in Bezug auf Schönheit und Leistung soll bestehen in der freihändigen Beurtheilung mit dem Auge, in dem Messverfahren und mit Hülfe dieser beiden Methoden in dem Punktirsystem. Verf. bespricht dann die verschiedenen Messverfahren, obenan das von Lydtin, und geht dann auf die verschiedenen Punktirsysteme ein. Es sei nöthig, dass der Thierarzt, welcher allen Anforderungen der Landwirthe entsprechen wolle, auch dieses Feld beherrschen müsste. Johne.

Nach Pusch (28) sind bei der **Wahl und Beurtheilung von Bullen**, die zur Hebung der bäuerlichen Viehzucht bestimmt sind, folgende Momente massgebend. Mit Rücksicht auf die in der Regel mangelhafte Rassenausgleichung ist von einem männlichen Zuchtthiere in erster Linie Rasse zu verlangen, ohne dass dabei auf all' die Rassefinessen der Haut- und Haarfarbe, auf die der Hochzüchter Bedacht nehmen muss, gesehen zu werden braucht. Wohl zu beachten ist dabei noch die Constanz der Rasse und innerhalb der Rasse die Abstammung. Neben der Rasse ist die körperliche Entwicklung zu berücksichtigen. Die jungen Zuchtbullen müssen eine gewisse Frische im Wuchs erkennen lassen, ohne dabei Treibhauspflanzen zu sein oder im Mastzustande sich zu befinden, sowie gute körperliche Formen aufweisen: kurzen kleinen Kopf mit feinem Horn, tiefen, breiten, nicht zu langen Hals ohne übermässigen Kamm und weit herabhängenden Triel, breiten, ebenen Widerrist, breiten, geraden Rücken und Lenden, eine ziemlich quadratische Kruppe mit gut markirten Hüften (fehlerhaft sind die verstrichenen Hüften, das spitze, sich nach hinten verjüngende Becken, die abgedachte Kruppe, das kurze Kreuzbein mit weit vorn angesetztem Schwanz), breite, tiefe Brust, einen die hintere Rippenwand nicht viel überragenden Bauch, gesunde und normale Geschlechtsorgane (Thiere mit einem Hoden, sowie mit Geschwülsten am Penis sind ungeeignet für den öffentlichen Gebrauch), kräftige Entwicklung und regelmässige Stellung der Gliedmassen. Doppellendige Bullen sind auszuschliessen, da sie eine milcharme, wenig fruchtbare Nachkommenschaft produciren und Missbildungen leicht vererben. Bei der Beurtheilung junger, körperlich noch unfertiger Bullen ist zu beachten, dass niederständige, steil gestellte Thiere zwar Gewicht machen, aber nicht in die Höhe wachsen, schwerfällig springen und Fleisch-, aber kein Milchvieh produciren. Derartige Bullen eignen sich für Zuchten, in denen es auf Frühreife, Wüchsigkeit und Mastfähigkeit ankommt. Dagegen sind höher über dem Boden stehende, weniger opulent bemuskelte Bullen für bäuerliche Bestände länger zuchttauglich, sie springen leichter und erzeugen auch eine mehr milchergiebige als mastfähige Nachkommenschaft. Endlich muss von einem Bullen Gesundheit verlangt werden. Namentlich ist es im Interesse jeder Landesviehzucht geboten, darnach zu streben, dass nur gesunde, von Tuberculose freie Deckstiere zur Zucht benutzt, dass dieselben also sämtlich der Tuberculinprobe unterworfen werden; denn tuberculöse Bullen übertragen sicher die Disposition, d. i. eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen die Einwirkung der Tuberkelbacillen.

Die Haltung und Beschaffung guter Zuchtbullen in der bäuerlichen Zucht wird erleichtert durch Importe seitens landwirthschaftlicher Corporationen, durch Gründung von Stierhaltungsvereinigungen, Verlosungen, Versteigerungen und namentlich durch Errichtung von Bullenaufzuchtstationen. Pusch.

Nach der illustr. landwirthsch. Zeitung (50) ist **für die Provinz Sachsen ein Gesetz über die Rege-**

lung der Bullenhaltung erlassen worden, dessen wichtigste Bestimmungen folgende sind:

Wenn und soweit in einer zu einem Landkreise gehörigen Gemeinde die Anzahl der zum Decken gehaltenen Bullen eine ungenügende ist, hat die Gemeinde die Verpflichtung, eine dem Bedürfnis entsprechende Zahl von Bullen anzuschaffen und zu unterhalten. Darüber, ob für die Gemeinden die Nothwendigkeit zur Bullenhaltung vorliege, sowie darüber, ob die Anzahl der vorhandenen Bullen als eine ungenügende anzusehen und wieviel Bullen im Verhältnis zu der Zahl von Kühen und deckfähigen Rindern von der Gemeinde zu halten sind, beschliesst der Kreisausschuss mit der Massgabe, dass für jedes volle und angefangene Hundert von Kühen oder deckfähigen Rindern mindestens ein Bulle vorhanden sein muss. Gegen den Beschluss des Kreisausschusses ist Beschwerde an den Provinzialrath zulässig. Die Unterhaltung der Gemeindebullen darf nicht an den Mindestfordernden im öffentlichen Aufgebot vergeben werden; auch ist das sogenannte Reihumhalten dieser Bullen unzulässig. Mit Genehmigung des Kreisausschusses kann eine Gemeinde sich mit einer oder mehreren benachbarten Gemeinden zu einem Bullenhaltungs-Verband vereinigen. Geschieht dies, so kommen die ersterwähnten Bestimmungen sinngemäss zur Anwendung. Eine solche Vereinigung kann durch Beschluss des Kreisausschusses angeordnet werden, wenn eine oder mehrere Gemeinden für sich allein ausser Stande sind, den Vorschriften des Gesetzes zu entsprechen. In Stadtkreisen kann auf Antrag betheiligter Viehbesitzer durch die Communal-Aufsichtsbehörde angeordnet werden, dass die betreffenden Bestimmungen Anwendung finden. In diesem Falle tritt an die Stelle des Kreisausschusses der Bezirksausschuss. Pusch.

Nach der illustr. landwirthsch. Zeitung (47) soll es einem amerikanischen Züchter gelungen sein, eine Herde **Schafe mit mehr als 2 Zitzen zu züchten.** Aufmerksam gemacht durch den Umstand, dass 50 pCt. seiner Schafe Zwillinge gebracht, untersuchte er die betreffenden Schafe näher und fand dabei, dass der dritte Theil dieser Mutterschafe überzählige Striche besassen.

Durch zehnjährige Zuchtwahl gelang es ihm, die Zahl der mehrstrichigen Thiere wesentlich zu vermehren, sodass er im Jahre 1899 schon 26 Thiere mit 4, 6 Thiere mit 5 und 8 mit 6 Zitzen erhielt. Pusch.

Nach Kadich (16) ist man in Nordamerika bemüht, die wenigen noch vorhandenen **Reste des Bisons** zu erhalten und mit dem Hausrinde zu kreuzen, um ein namentlich gegen die vorhandenen Schneestürme widerstandsfähiges Thier zu züchten.

Bisonstiere und Hauskühe liefern Nachkommen, deren Geburt nicht, wie man gefürchtet hatte, schwer von Statten geht, weil sich der Höcker bei dem Kreuzungskalbe erst mehrere Monate nach der Geburt entwickelt. Diese Kälber sind ebenso hart und findig wie die reinen Bisons. Sie werden im ärgsten Winter nicht verzagt, wie gewöhnliches Prärievieh, halten im strengsten Winter auf der offenen Weide aus und brauchen ausser dem, was sie auf der Prärie finden, wenig oder gar kein Futter. Das Fleisch soll ebensogut sein, wie das der besten Texasstiere, ausserdem aber soll der Halbblutbison die werthvollsten Pelzdecken liefern. Es sind mehrfache Expeditionen ausgerüstet worden, um das letzte noch lebende, wilde Rudel in den unwirthlichen Wildnissen von Texas aufzusuchen und Kälber davon einzufangen. Ein Züchter in Kansas soll jetzt eine Herde von ca. 140 Köpfen Vollblut- und Halbblutbisons besitzen, die ein erhebliches Vermögen darstellt.

Pusch.

Nach Nörner (23) erstreckt sich das **Zuchtgebi[et] des hannoverschen Landschweines** von Goslar [b]is Nordstemmen, Peine und Vechelte und umfasst [d]as ganze Gebiet des landwirthaftlichen Hauptvereins [zu] Hildesheim. Form und Farbe sind, wie folgt:

Schwarzbunt mit langem, schmalen Kopf, Sti[rn] etwas eingebogen, Nase bisweilen geramst, Ohren nic[ht] sehr gross, spitz, nach aufwärts stehend, Nacken u[nd] Hals schmal, Rücken gewölbt und scharf, mit stark[en] Borsten besetzt. Rippenwölbung flach. Beinstellu[ng] säbelbeinig, durchtrittig. Constitution fest. — Die Sau[en] werfen im Durchschnitt 10—12 Ferkel, die letzter[en] säugen 6 Wochen; 4—5 Tage nach dem Absetz[en] werden die Sauen wieder belegt. Die Eber werden i[m] Alter von 8—9 Monaten, die Sauen erst nach vollendete[m] ersten Lebensjahre zur Zucht verwendet und durc[h]schnittlich 5 Jahre benutzt. Pusch.

Pott (27) beschreibt einen Apparat, der sich b[ei] der **künstlichen Aufzucht von Ferkeln** sehr bewäh[rt] hat. Ein wannenartiger Holzkasten ist durch eine Ho[lz]scheidewand der Länge nach in 2 Hälften getheilt. Di[e] Holzscheidewand ist an der oberen Kante mit halbkre[is]förmigen Ausschnitten versehen, in welche die Flasch[en] mit ihrem Bodentheil derart gelegt werden, dass sie [m]it ihren Hälsen durch Löcher, welche in die Seitenwän[de] des Holzkastens gebohrt sind, schräg nach aussen u[nd] abwärts ragen. Die mit Milch gefüllten Flaschen hab[en] Gummisauger, die, in der beschriebenen Weise den Fe[r]keln leicht zugänglich gemacht, es ermöglichen, da[ss] die Thiere die Milch bequem aufnehmen können. A[n]fangs muss man die Ferkel an die Sauger anlegen. [D]ie benutzten Flaschen können kleine Wein-, Bier- od[er] Mineralwasserflaschen sein, als Sauger dienen die [an] Kindersaugflaschen fabricirten Gummisauger, die [m]öglichst stark sein müssen. Letztere, sowie [die] Flaschen, müssen möglichst sauber gehalten werden.

Beim Tod der Mutter ist die Ernährung folgend[er]massen:

I. Woche (20 Stück) $^1/_2$ stündlich bis stündli[ch] 1 Liter gekochte Milch mit 2 Liter Wasser, die zuvor mit 60 g Hafermehl zu Schleim verkocht, [das] ganze in die Flaschen vertheilt und bei Blutwärme v[er]abreicht.

II. Woche 1—2 stündlich $1^1/_2$ Liter Milch u[nd] 2 Liter Wasser und 60 g Hafermehl.

III. Woche 2—3 stündlich 2 Liter Milch und 2 Li[ter] Wasser und 60 g Hafermehl.

IV. Woche Uebergang zur Trogfütterung.

Pusch

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Babl, A., Die Gewährleistung bei Viehverä[uss]erungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuche in sy[ste]matischer Darstellung und andere auf Vieh bezügli[che] Bestimmungen. Mit einem ausführlichen Sachregis[ter]. 12. VIII. 56 Ss. Erlangen. — 2) Brunn-Pedersen, N., Gewährsfehler bei den Hausthieren. Eine m[ono]graphische Darstellung der betreffenden Krankheiten [und] Fehler, der dänischen Bestimmungen etc. Maanedss[krift] for Dyrlaeger. X. p. 129. — 3) Csokor, Lehrbuch [der] gerichtlichen Thierheilkunde. gr. 8. VII. 763 [Ss.] Wien. — 4) Dieckerhoff, W., Gerichtliche Th[ier]arzneikunde. gr. 8. XII. 564 Ss. Berlin. 2. A[ufl.] XV. 648 Ss. — 5) Gallier, Pfeiferdampf in Be[zug] auf Währschaft. Rec. de méd. vét. p. 481. — Galtier, V., Das Incubationsstadium der Seuche[n in] seinen Beziehungen zur Dauer der Gewähr beim Ha[ndel]

mit Hausthieren. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 697. — 7) Derselbe, Die Thatsache, dass eine Tuberculin- oder Malleïninjection vorgenommen worden war, begründet noch nicht den Begriff, dass Tuberculose- oder Rotzverdacht bestanden hatte. Ibidem. p. 136. — 8) Kuchtner, Schmiedefromm. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 291. — 9) Labat, A., Ueber ein des Koppens verdächtiges Pferd. Revue vétér. 1898. p. 412. — 10) Leclainche, E., Die deutsche Gesetzgebung über die Währschaftsmängel. Ibidem. Bd. 24. p. 383. — 11) Maier, Ad., Ueber die Gewährleistung beim Schlachtvieh nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Zeitschrift f. Thiermed. III. S. 48. — 12) Derselbe, Gutachten über die Milchergiebigkeit einer Kuh. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 42. — 13) Malkmus, Thierärztliches Obergutachten über einen thierärztlichen Kunstfehler (bei einer Kastration begangen). Dtsch. th. Wochschr. S. 257. — 14) Marks, Ueber die Gewährleistung beim Viehhandel nach Einführung des bürgerlichen Gesetzbuches. Berliner th. Wochenschr. S. 359. — 15) Petsch, Die Gewährmängel beim Viehhandel nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche. Zeitschr. für Veterinärkunde. No. 10. S. 475. No. 11. S. 519. — 16) Reuter, Die Gewährleistung bei Viehveräusserungen. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. X. Bd. S. 210. 309. 363. 431. 542. — 17) Schuemacher, Tuberculin-Impfprobe vor Gericht. Dtsch. th. Wochenschr. S. 117. — 18) Gutachten über ein dem königl. Major des . . Regts. Herrn . . gehöriges Pferd in Bezug auf seine Dienstbrauchbarkeit. Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 4. S. 197. (Das betr. Pferd war mit einem chronischen Herzfehler behaftet.)

Reuter (16) liefert ein sehr werthvolles Referat, auf welches besonders verwiesen sei, über die **Gewährleistung bei Viehveräusserungen**; dasselbe eignet sich natürlich nicht zum Auszuge. Baum.

Marks (14) bespricht die **Gewährleistung beim Viehhandel** nach Einführung des bürgerlichen Gesetzbuches und macht hierbei besonders darauf aufmerksam, dass künftighin mit der Gewähr, für alle Fehler haften zu wollen, nicht nur wie bisher die gesetzlichen, sondern thatsächlich alle Fehler gemeint sind. Verf. räth daher beim Verkaufe 1. entweder grundsätzlich nur für die gesetzlichen Fehler zu haften und dann mit einem geringeren Preise zufrieden zu sein; oder 2. ausser für gesetzliche Fehler nur noch für erhebliche verborgene Mängel zu haften, niemals sei aber 3. die Haftung für alle Fehler zu übernehmen. Es dürfte sich beim Verkauf werthvoller Pferde daher empfehlen, unter Ablehnung jeder anderen Rechtsverbindlichkeit, nach englischem Brauch, die Haftung für besondere Eigenschaften und bestimmte Mängel nur auf einige und zwar möglichst wenige Tage zu übernehmen, d. h. den Verkauf auf Probe einzuführen. Beim Kaufe fordere man 1. die Haftung des Verkäufers für alle Fehler oder 2. neben den gesetzlichen für alle erheblichen verborgenen Fehler und zwar für erstere innerhalb der Gewährsfrist, für letztere auf ca. 14 Tage. Johne.

Gallier (5) theilt im Anschluss an ein **Gutachten über Pfeiferdampf** dreier sich widersprechenden Sachverständigen neben seiner eigenen die Ansichten von Leclainche und Nocard mit, welche in jedem abnormen Athmungsgeräusch beim Pferde das Vorhandensein von „Cornage" erblicken. Baum.

Kuchtner (8) **definirt den forensischen Begriff „schmiedefromm"** folgendermassen: ein Pferd soll sich ordnungsmässig beschlagen lassen 1. auf jeder sachgemäss eingerichteten Beschlagbrücke, 2. von zwei beliebigen mit dem Beschlaggeschäft vertrauten Personen, 3. ohne Anwendung von Zwangsmitteln mit Ausnahme der Nasenbremse. Fröhner.

Labat (9) hatte ein Pferd zu **begutachten,** welches **des Koppens verdächtig** war. Da das Thier bei jeder Berührung mit einer Bürste und häufig auch ohne solchen Anlass irgend einen erreichbaren fremden Gegenstand mit den Zähnen erfasste, so waren die Schneidezähne wie beim Koppen abgenützt. Allein bei diesem Erfassen wurde keine Luft verschluckt, und aus diesem Grunde verneinte Labat das Vorhandensein des Koppens. Guillebeau.

Schuemacher (17) theilt den Verlauf eines Processes eines Händlers gegen eine Gemeinde mit, die einen Bullen, welcher auf Tuberculin reagirt hatte, zu bezahlen sich weigerte, da ersterer die Garantie übernommen hatte, dass der Bulle die Tuberculinprobe überstehen würde.

Das Gericht verurtheilte die Gemeinde, weil der Bulle vor der Impfung zur Zucht verwendet worden war und er hierdurch einen Minderwerth erlitten hatte. Die Widerklage der Gemeinde auf Zurücknahme wurde ebenfalls abgewiesen, da die Impfprobe allein ein sicheres Merkmal für Tuberculose nicht biete.

In Folge dessen empfiehlt es sich, in solchen Fällen nur bestimmte, schriftliche Verträge abzuschliessen. Edelmann.

XIII. Veterinärpolizei.

1) Conte, A., Das neue Gesetz über die Veterinärpolizei. Revue vét. p. 483. — 2) Derselbe, Die gesetzliche Ordnung des Viehverkehres. Ibid. Bd. 24. p. 483. — 3) Freund, Ueber die wirksame Desinfection der zum Thiertransport benutzten Eisenbahnwagen. Ztg. des Vereins Deutsch. Eisenbahnverwalt. 39. Jahrg. No. 5. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 183. — 4) Gesetz, betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Vom 25. Februar 1876. Nebst den Ausführungsvorschriften und ergänz. Bestimmungen. 4. Aufl. gr. 8°. IV. 59 Ss. Berlin. — 5) Amtliche Verordnung, betreffend die Inspection der Kuhställe in der Stadt Dijon. (Sieht eine facultative Tuberculinimpfung vor.) Revue vétér. Bd. 24. p. 624. — 6) Desinfection von Thierhaaren. Verordnung des Reichskanzlers vom 28. Januar 1899. Dtsch. th. Wchschr. S. 83. — 7) Der Gesetzentwurf, betreffend die Abwehr und Tilgung der Schweinepest, im Thierseuchenausschusse des österreichischen Abgeordnetenhauses. Thierärztl. Centralblatt. No. 2. S. 21. — 8) Gerichtsentscheidung über Auslegung des § 20, Abs. 1 der Bundesraths - Instruction vom 26. Mai/27. Juni 1895 betr. die Dauer der Hundesperre. Dtsch. th. Wchschr. S. 286. — 9) Internationaler Viehverkehr. Verh. des internationalen thierärztlichen Congresses in Baden-Baden 1899. Berl. th. Wochenschr. S. 395 bez. S. 397. — 10) Zur veterinärpolizeilichen Beaufsichtigung der Viehsammelstellen. Dtsch. th. Wchschr. S. 237.

Bezüglich des **Internationalen Viehverkehres** (9)

hat der internationale thierärztl. Congress mit 142 gegen 87 Stimmen folgenden Beschluss angenommen:

Der VII. internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden erachtet eine wirksame Bekämpfung der Thierseuchen durch gleichmässige Anwendung der von der Wissenschaft anerkannten Grundsätze, sowie durch zweckentsprechende Regelung des Veterinärwesens, des Seuchennachrichtendienstes und des internationalen Viehverkehrs im Interesse sowohl der einzelnen Staaten als auch des allgemeinen wirthschaftlichen Wohles nach wie vor für nützlich und wünschenswerth. Er hält indess den gegenwärtigen Zeitpunkt mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der wirthschaftlichen Entwickelung und der Verkehrsverhältnisse, sowie auf die Ungleichheit der Veterinärorganisation in den einzelnen Ländern zur Aufstellung bestimmter Grundsätze für eine internationale Vereinbarung nicht für geeignet. Johne.

Conte (2) **befürwortet die Einführung von Viehpässen** in Frankreich für alle Fälle von Ortsveränderungen von Hausthieren. Guillebeau.

XIV. Verschiedene.

1) Albrecht, Ueber die Telegonie. Dtsch. th. Wchschr. S. 21 und 33. (Im Original nachzulesen.) — 2) André, L'écho vét. No. 10. — 3) Bertholon, Ibid. No. 10. — 4) Cagny, P., Specielle Therapie der Rennpferde. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 16. p. 296. — 5) Ben Danou frères, Der Traumatismus und die eingeborenen Pferde Algiers. Einfluss der natürlichen Zuchtwahl. Rec. de méd. vét. p. 738. — 6) Dewar, Das Salzstreuen auf den Strassen und seine Einwirkung auf die Füsse der Pferde. The Veterinarian. LXXII. p. 242. — 7) Dexler, Einiges über die Nomenclatur in der heutigen Veterinärpathologie. Ztschr. für Thiermedicin. III. S. 145. — 8) Dieckerhoff, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin im Jahre 1897/98. Archiv f. Thierheilkd. XXV. S. 26. — 9) Dörrwächter, Der Badische Viehversicherungsverband in dem Jahre 1888. Dtsch. th. Wchschr. S. 438. (Umfangreiche Statistik, im Originale nachzulesen.) — 10) Eber, Bericht über die auswärtige Klinik an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 38. — 11) Eberlein, Die 71. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in München. Monatsh. f. prakt. Thierheilkd. XI. Bd. S. 125. (Referat.) — 12) Esmieu, Abfallen des Schwanzes bei Schweinen. Rec. de méd. vét. p. 478. — 13) Estor, Eisenbahnfieber der Kühe. Dtsch. th. Wchschr. S. 233. — 14) Geismar, Unglaubliche Rohheit eines Pferdeknechtes. Abreissen der Zunge. Ebendas. S. 146. — 15) Göring, Zur Ausbildung von praktischen Geburtshelfern in der Thierzucht. Woch. f. Thierheilkd. S. 24. — 16) Grimme, Einiges über das Selbstdispensiren. Berl. th. Wchschr. S. 211. — 17) Guillebeau, A., Ueber Verletzungen der Hausthiere durch sexuell psychopathische Menschen. Journ. de méd. vétér. Bd. 50. p. 1 und Schw. Arch. Bd. 41. H. 1. — 18) Harnack, Ueber die sogen. Giftfestigkeit des Igels. Dtsch. med. Wchschr. 1898. No. 47. Ref. Dtsch. th. Wchschr.. S. 38. — 19) Hauger, Verschlucken eines Schlundrohrs durch ein Kalb, Entfernung durch das Maul. Dtsch. th. Wchschr. S. 14. — 20) Heichlinger, Reiseskizzen. Woch. f. Thierheilkd. S. 61. — 21) Hemprich, Von den ethischen Aufgaben im Studiengange der Veterinärwissenschaft. (Kritische, nicht zum Ref. geeignete Studie.) Berl. th. Wchschr. S. 563. — 22) Derselbe, Zum gesunden Menschenverstande. Entgegnung auf den Artikel von Lohsee. Ebendas. S. 607. — 23) Heronimus, Ein Pferd mit Lippenbart. Archiv für Veterinärwiss. 1898. No. 11. S. 512. (Russisch.) — 24) Hess, E., Ueber Viehversicherung. Sep.-Abdr. Jahresversammlung schweizerischer amtlicher Statistiker und der schweiz. statist. Gesellschaft, abgehalten in Lausanne 1898. — 25) Höhne, Der Erdhunger der Hausthiere. Berl. t Wchschr. S. 215. — 26) Jensen, Die Medicinalrefor Ebendas. S. 342. — 27) Johne, Bericht über die p thologische Anatomie an der Dresdener thierärztlich Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 42. — 2 Kaelbele, Ueber die Beziehungen der Thierheilkun zu der humanen Medicin. Vortrag, gehalten auf d internationalen thierärztl. Congress in Baden-Baden. Be th. Wchschr. S. 575. (Zum Auszug nicht geeignet.) 29) Kitt, Der VII. internationale thierärztliche Congr in Baden-Baden. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XI. B S. 115. (Referat.) — 30) Krause, Der Hund als Zu thier und seine Beschirrung. Aus „Wild und Hund" r in der Berl. th. Wochschr. S. 197. — 31) Kühna Der überseeische Viehtransport. Ebendaselbst. S. 5 (S. Original, da zum Auszug nicht geeignet.) — 32) Lab A. und E. Leclainche, Tiefe Wunden des Mastdar und der Scheide als verbrecherische Verletzungen Thieren. Revue vétér. Bd. 24. p. 521. — 33) Lesbr C., Die Dauerritte der Cavallerie. Journ. de méd. vé Bd. 50. p. 369. — 34) Lohsee, Noch ein Vorschl zur Ausbildung der Studirenden der Veterinärmedic Berl. th. Wochschr. S. 595. — 35) Derselbe. H Hemprich und meine Wenigkeit. Ebendaselbst. S. 61 (Polemischer Artikel.) — 35a) Lohsee, Thier-Friedh in Paris. Ebendas. S. 319. — 36) Lucet, Adopti eines Lammes durch eine Hündin. Rec. de méd. v p. 100. — 37) Lungwitz, Einziehen von Bullenring Sächs. Veter.-Ber. S. 127. — 38) Malkmus, Z Curpfuschereiverbot. Dtsch. th. Wochschr. S. 306. 39) Malm, O., Beiträge zur Geschichte des Veterin wesens in Norwegen. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. p. 1. — 40) Malzew, M. A., Ueber die Anwen barkeit der Röntgenstrahlen in der Thiermedicin. Arch. Vet.-Wissensch. Heft 6. Abth. II. S. 291—98. (Ru — 41) Mandel, Beamtete Thierärzte und pract. Thi ärzte. Bericht des thierärztl. Vereins für Elsass-Lo ringen. S. 36. — 42) Marek, J., Die Electro-Diagno in der Thierheilkunde. Közlemények az összehason élet-es kórtan köréböl. III. Bd. 7.—8. H. — 43) Ma kiel, Die Niederösterr. Landesanstalt für Rindvi Versicherung und die thierärztl. Hilfeleistung. Thierär Centralbl. No. 22. S. 417. — 44) Marchi, La del quenza negli animali. Arch. di psichiatria. 1898. p. 1 — 45) Mehrdorf und Vollers, Ueber das Abdecker wesen. Archiv f. Thierhlkde. XXV. 256. — 46) Metta A. E., Die Regeneration von Geweben und Organen. T Veterinarian. LXXII. p. 642. 741. (Die ausführli Abhandlung ist zum Auszuge nicht geeignet.) 47) Michael, Kleekrankheit in einem Pferdebesta Sächs. Veterinär-Bericht. S. 112. — 48) Möhl. Ueber den Transport der Thiere zur See. Archiv Vet.-Wissensch. Heft 8. Abth. III. S. 431—40. (Ru — 48a) Möller, Denkschrift über das Militär-Veterin wesen. Beil. zur Berl. th. Wochenschr. v. 25. Dec. 18 Ueberreicht Seiner Durchlaucht dem Hrn. Reichskanzl Verfasst im Auftrage des Deutschen Veterinärrath — 49) Moulé, L., Vergleich zwischen der Thierh kunde des Mittelalters mit der des Alterthums und Araber. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. p. 326—353. No. 20. p. 392—409 und No. 22. p. 4 bis 473. Fortsetzung im nächsten Jahrg. — 50) Müll Bericht über die Klinik für kleinere Hausthiere an Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veter.-B S. 35. — 51) Niels-Finsen, Ueber Photother Berl. thierärztl. Wochschr. S. 19. — 52) v. Oefele, T arzneikunde vor viertausend Jahren. Vortr. a. d. Na forscherversammlung in Düsseldorf. Prager med. Woch schrift. No. 24. — 53) Porcher und Morey, Rad graphische Untersuchung einer Schussverletzung Hunde. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 526. 54) Postolka, Zur Frage der Regelung des Was meistergewerbes (in Oesterreich). Thierärztl. Centra No. 27. S. 517. — 55) Rabus, Entfettungskur

einem Hunde. Wochschr. für Thierhlkde. S. 378. — 56) Robertson, W., Ueber Behandlung von Scorpionstichen. The Veterinary Journ. XLIX. p. 92. (Erfolglose Behandlung eines Hundes mit Electricität und künstlicher Athmung.) — 57) Röder, Bericht über die Klinik für grössere Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Vet.-Bericht. S. 29. — 58) Röll und die Gegenwart. Thierärztl. Centralbl. No. 30. S. 578. — 59) Rusterholz, A., Pseudo-Inappetenz. Schw. Arch. 41. Bd. 3. H. S. 121. — 60) Schmaltz, Der Arbeitstag und die Gebühren der Kreisthierärzte. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 486. — 61) Derselbe, Begründung der Nothwendigkeit des Abiturientenexamens als Vorbedingung für das Studium der Thiermedicin. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 559. — 62) Derselbe, Zum Kurpfuschereiverbot. Berl. th. Wochschr. S. 487. — 63) Schmidt, Eisenbahnkrankheit bei Kühen. Sächs. Veter.-Ber. S. 115. — 64) Derselbe, Thierärztekammern und Veterinärrath (in Oesterreich). Thierärztl. Centralbl. No. 19. S. 355 u. No. 20 S. 383. — 65) Spindler, Die thierärztl. Praxis den Curschmieden freigegeben. Ebendas. No. 11. S. 200. — 66) Sussdorf, Ein Fürstenwort in der Angelegenheit der Vorbildung der Thierärzte. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 471. — 67) de la Vieter, M. H., Eine Anwendung der Röntgenstrahlen. Holl. Ztschr. Bd. 26. S. 454. — 68) Vogt, Zum Streichen der Pferde. Wochschr. f. Thierhlkde. S. 13. (V. empfiehlt statt des gewöhnlichen Streicheisens ein Eisen, dessen äusserer Schenkel schwerer ist als der innere.) — 69) Derselbe, Ein weiterer Beitrag zum Capitel: Sattelzwang. Ebendaselbst. S. 161. — 69a) Vollers. Ueber die Abdeckerei zu Altona. Archiv f. Thierhlkde. XXV. Bd. — 70) Walker, G. K., Einige Wirkungen des Dum-Dum-Geschosses auf Pferde. The Veterinarian. LXXII. p. 312. — 71) Wizge, Was fehlt uns? Betrachtungen an der Jahrhundertwende, unter Berücksichtigung der Artikel der Herrn Hemprich und Lohsee. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 618. — 72) Zórawski, M., Ueber den Einfluss des Bauchriemens auf die Entwicklung des Brustkastens beim Pferde. Jeździec i Myśliwy. No. 2. (Betont die nachtheilige Wirkung des Bauchriemens bei jungen Thieren und warnt vor frühzeitigem Training.) — 73) Zschokke, Ordentliche Versammlung der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Erste Sitzung. Der Commissionsbericht betreffend die Lebens- und Unfallversicherung der Thierärzte. Schw. Arch. 41. Bd. 2. H. S. 221. — 74) Zündel, Errichtung von Abdeckereien nach dem System Otte. Bericht des thierärztl. Vereins f. Elsass-Lothringen. S. 41. — 75) Zürn, Leder, Filz, Gummi als Material f. Geschirre und Geschirrtheile der Arbeitsthiere. Fühling's landw. Ztg. S. 781. — 76) Die Ackerbauschüler — eine neue Categorie thierärztlicher „Heilpersonen". Thierärztl. Centralbl. No. 21. S. 399. — 77) Begründung der Nothwendigkeit des Abiturienten-Examens als Vorbedingung für das Studium der Thiermedicin. Dtsch. th. Wochschr. S. 434. — 78) Besoldung der Militärveterinäre. Berl. th. Wochschr. S. 32. — 79) Besoldung der Militärthierärzte betreffend. Eingesandt. Ebendaselbst. S. 56. — 80) Zur Besoldung der Rossärzte. Ebendas. S. 68. — 81) Bericht über den Stand des Veterinärwesens im Gouvernement Jekaterinoslaw f. 1897—1898. (Russisch.) — 82) Für und gegen das Abiturientenexamen. Berl. th. Wochschr. S. 259. — 83) Die l.-f. Bezirksthierärzte und ihr Einkommen aus den amtlichen Commissionen. Thierärztl. Centralbl. No. 3. S. 47. — 84) Die Nieder-Oesterr. Landes-Bezirks-Thierärzte. Ebendas. No. 15. S. 283. — 85) Deputationen und kein Ende. Ebendas. No. 32. S. 617. — 86) Die Stellung der l.-f. Bezirksthierärzte. Thierärztl. Centralbl. No. 10. S. 182. — 87) Eingabe des Central-Ausschusses an den Minister des Innern und des Unterrichts. Thierärztl. Centralbl. No. 16. S. 305. — 88) Zur Lage. Ebendaselbst. No. 11. S. 197. — 89) Die Einweihung der neuen Thierärztlichen Hochschule in Hannover. Dtsch. th. Wchschr. S. 373. 383. 389. — 90) Erlass, betreffend die Abdeckerei der Stadt Bordeaux. Revue vétér. Bd. 24. p. 42. — 91) Die Erhebung der Veterinär-Akademie in Budapest zur Hochschule. Thierärztl. Centralbl. No. 7. S. 117. — 92) Erläuterung zur Viehmängelliste der B. G.-B. Dtsch. th. Wchschr. S. 230. — 93) Die Errichtung einer Veterinär-Mittelschule in Wels. Thierärztl. Centralbl. No. 2. S. 28. — 94) Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts. Ref. über den internat. thierärztl. Congress in Baden-Baden in d. Berl. th. Wchschr. S. 438—439. — 95) Gegen die Dispensirfreiheit der Thierärzte. Thierärztl. Centralbl. No. 28. S. 537. — 96) Gesetzliche Ordnung der Thierheilkunde (nur in Bezug auf Seuchen) in Tunesien. Revue vétér. Bd. 24. p. 493. — 97) Gerechtigkeit. Thierärztl. Centralblatt. No. 8. S. 142. — 98) Jahresbericht des K. und K. Thierarznei-Institus und der thierärztlichen Hochschule in Wien für das Studienjahr 1897/98. Thierärztl. Centralbl. No. 4. S. 72. — 99) Das Intelligenz-Wahlrecht der Thierärzte. Ebendaselbst. No. 8. S. 137. — 100) VII. internationaler thierärztlicher Congress in Baden-Baden. Dtsch. th. Wchschr. S. 281, 289, 309, 326, 337, 345. — 101) Kurpfuscherei. Sächs. Veterinärbericht. S. 142. — 102) Das Militärveterinärcorps Frankreichs. Dtsch. th. Wchschr. S. 255. — 103) Zur Organisation des Militärveterinärcorps. Berl. th. Wchschr. S. 125. — 104) Ueber die Organisation des Militärveterinärwesens. Ebendaselbst. S. 114. — 105) Dasselbe. Ebendaselbst. S. 137. — 106) Bodin, E., mitgetheilt von M. Prillieux, Ueber die Form Oospora (Streptothrix) des Microsporum des Pferdes. Compt. rend. Bd. 28. No. 24. — 107) Petition der k. k. Bezirksthierärzte Steiermarks um Regelung des Rangverhältnisses. Thierärztliches Centralbl. No. 14. S. 261. — 108) Die Petition der landschaftlichen Thierärzte an den steiermärkischen Landtag. Ebendas. No. 12. S. 224. — 109) Zur Frage der Titulation der Militärthierärzte. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 318. — 110) Die Rangerhöhung der l.-f. Thierärzte. Thierärztl. Centralbl. No. 7. S. 118, u. No. 9. S. 158. — 111) Die Rangklassen-Regulirung der l.-f. Thierärzte. Ebendas. No. 31. S. 597. — 112) Zur Reform des staatlichen Veterinärwesens (in Oesterreich). Ebendaselbst. No. 14. S. 266. — 113) Zweifelhafte Rechte. Ebendas. No. 12. S. 215. — 114) Titel und Character eines Thierarztes. Ebendas. No. 14. S. 255. — 115) Ungarischer Landw.-Veterinär-Senat. Ebendaselbst. No. 16. S. 297. — 116) Unbefugte Beilegung des Titels „Thierärztlicher Praktikant". Dtsch. th. Wchschr. S. 84. — 117) Der Thierärztemangel auf dem flachen Lande. Thierärztl. Centralblatt. No. 5. S. 83. — 118) Die Verbreitung des Thierheilpersonals im Deutschen Reiche vom 1. April 1898. Dtsch. th. Wchschr. S. 426. — 119) Verstaatlichung des Veterinärwesens in Ungarn. Thierärztliches Centralblatt. No. 6. S. 102. — 120) 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München. Dtsch. th. Wchschr. S. 368. 401. 410. — 121) Dürfen Veterinär-Mittelschulen gegründet werden? Thierärztliches Centralbl. No. 4. S. 63. — 122) Die wissenschaftliche Thierheilkunde ein Opfer der Politik. Ebendas. No. 13. S. 235. — 123) Die thierärztliche Praxis den Curschmieden freigegeben! Ebendaselbst. No. 9. S. 163, und No. 10. S. 177. — 124) Die thierärztlichen Institute Ost-Indiens. Berl. th. Wchschr. S. 318. — 125) Ein verunglückter Gänsetransport. Thierärztl. Centralbl. No. 5. S. 91. — 126) Ueber die Verbesserung der Lage der n.-ö. Landes- und Bezirksthierärzte. Ebendas. No. 14. S. 267. — 127) Das 50jähr. Jubiläum des Dänischen thierärztlichen Vereines. D. Gautier. Der Dänische thierärztliche Verein 1849—99. C. O. Jensen. Rückblick auf die Entwickelung der Veterinärwissenschaft in dem Zeitraume 1849—1899. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 33. — 128) Gesetzlicher Schutz der Hufschmiede gegenüber jenem der Thierärzte. Thierärztl. Centralbl. No. 14. S. 267. — 129) Wohin sollen unsere Studenten nicht gehen? Ebendas. No. 26. S. 502.

Die **thierärztliche Hochschule in Berlin** (8) wurde 1897/98 im Sommersemester von 460 und im Wintersemester von 506 Studirenden besucht. Dazu kommen noch 38, bezw. 46 Hospitanten. In der medicinischen Spitalklinik für grosse Hausthiere wurden 1315 Pferde behandelt und 484 Pferde und 5 Kühe wegen Mängeln untersucht. Von den behandelten Pferden wurden 992 als geheilt, 73 als gebessert, 19 als ungebessert entlassen, 231 starben. In der chirurgischen Spitalklinik gelangten 827 Pferde zur Behandlung und wurden 455 Operationen ausgeführt. In der Poliklinik für grosse Hausthiere sind 11556 Pferde untersucht und behandelt und 1855 operirt worden. Dazu kommen 234 Pferde, die zur allgemeinen Begutachtung zugeführt wurden, sodann 2 Esel, 1 Kuh, 14 Ziegen, 16 Schweine; also betrug die Gesamtzahl der poliklinisch untersuchten und behandelten Thiere: 11825 Pferde, 1 Kuh, 14 Ziegen, 16 Schweine. In der Spitalklinik für kleine Hausthiere wurden 912 Hunde, 6 Katzen, 2 Affen, 1 Wolf und 39 Vögel, und in der Poliklinik für kleine Hausthiere 10236 Hunde, 294 Katzen, 92 andere kleine Säugethiere, 243 Hühner, 44 Tauben, 283 Papageien, 245 andere Vögel behandelt. Im pathologischen Institute wurden 273 Pferde secirt. In der ambulatorischen Klinik wurden 585 Besuche gemacht; es wurden untersucht und behandelt wegen Seuchen und Herdekrankheiten: 4 Pferdebestände, 85 Rinder- und 34 Schweineherden; wegen sporadische Krankheiten und Gewährsfehlern etc. gelangten zur Untersuchung und Behandlung: 120 Pferde, 640 Rinder, 1 Schaf, 241 Schweine und 20 Ziegen. Ellenberger.

Im **Spital für grössere Hausthiere der Dresdener Hochschule** (57) fanden 951 Pferde, 2 Esel, 26 Rinder, 4 Schweine und 1 Ziege Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 258 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Bei 82 wurde das Vorhandensein derselben festgestellt, und zwar Pfeiferdampf 27mal, Dummkoller 18mal, Dämpfigkeit 12mal, Spat 7mal, Mondblindheit 3mal, grauer Staar 3mal, Cryptorchismus, chronische Fussrollenentzündung, Herzfehler, Zuckfuss, Kniescheibenluxation, chronische Deformitäten am Kiefergelenk, hohle Wand je 1mal. Ausserdem wurden 5 Zeugnisse über das Alter ausgefertigt. — Der Poliklinik wurden 4230 Pferde zugeführt; Operationen wurden 569 vorgenommen. In der **Klinik für kleinere Hausthiere in Dresden** (50) wurden zusammen 5182 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 369 Hunde, 7 Katzen, 12 Vögel und 3 andere Thiere, während poliklinisch 3810 Hunde, 345 Katzen, 569 Vögel und 67 andere Thiere zu- und abgeführt wurden. Operationen wurden 591 ausgeführt. Die im **pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (27) ausgeführten Sectionen betrafen: 56 Pferde, 2 Kühe, 1 Büffel, 1 Schaf, 3 Ziegen, 4 Schweine, 106 Hunde, 17 Katzen, 3 Affen, 1 Känguruh, 1 Hirsch, 10 Rehe, 1 Seehund, 2 Kaninchen, 4 Hasen, 3 Gabelweihen, 66 Hühner, 3 Enten, 4 Truthühner, 1 Fasan, 8 Papageien, 1 Staar, 6 Tauben, 1 Kakadu, 10 Kanarienvögel, 1 Gimpel, 6 Gänse, 1 Grasmücke, 2 Fische. Ausserdem wurden noch zu Versuchen etc. verwendet: eine grosse Anzahl weisser Mäuse, Feldmäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, junge Katzen und Tauben. In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (10) wurden behandelt und untersucht: a) wegen Seuchen und Herdenkrankheiten: 2 Pferdebestände, 129 Rinderbestände, 8 Schweinebestände, 8 Geflügelbestände, d. s. insgesamt 147 Thierbestände: b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit etc., zur Ausführung von Operationen, zur Vornahme von Sectionen: 142 Pferde, 465 Rinder, 53 Schweine, 13 Esel, 14 Ziegen, 19 Hunde, d. h. insgesamt 706 Thiere. Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik, einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen, wurden insgesamt 1278 Besuche ausgeführt. Operationen fanden 216, Nothschlachtungen und Sectionen 83 statt. Georg Müller.

An der **pathologisch-zootomischen Anstalt der k. und k. Thierarzneihochschule und der thierärztlichen Hochschule zu Wien** (98) wurden während des Studienjahres 1897/98 im Ganzen 1151 Thiere secirt. Darunter befanden sich 409 Pferde, 65 Rinder, 6 Schafe, 7 Ziegen, 26 Schweine, 459 Hunde, 26 Katzen, 132 Stück Geflügel, 2 Affen, 10 Kaninchen, 5 Feldhasen, 2 Rehe, 1 Bengalkatze, 1 Dromedar. Zu diagnostischen Zwecken wurden geimpft 263 Thiere und zwar: Milzbrand 4 Impfungen mit positivem, 11 mit negativem Resultate. Rotz 2 mit positivem, 4 mit negativem Resultate. Rauschbrand 17 mit positivem, 24 mit negativem Resultate, Schweineseuche 5 mit positivem, 24 mit negativem Resultate, Wuth (subdural) 153, davon 85 positiv, Schweinerothlauf 6 mit positivem, 2 mit negativem Resultate, Wildseuche 2 mit negativem Resultate.

Im Institute standen vom 1. October 1897 bis 1. October 1898 in Behandlung 4658 Pferde, 31 Rinder, 3 Schafe, 17 Ziegen, 16 Schweine, 1638 Hunde, 16 Katzen, 3 Papageien, 2 Tauben, 29 Hühner, 1 Reh, 3 Kaninchen, 1 Affe. Georg Müller.

Höhne (25) bespricht den sogenannten **Erdhunger der Hausthiere** und knüpft zunächst an die längst bekannte Thatsache an, dass alle Abweichungen im Nährstoffgehalt der Futterpflanzen sich auch im Gesundheitszustand der damit ernährten Hausthiere ausdrücken. Besonders sei es die Knochenbrüchigkeit des Rindes, in mildester Form als sogen. „Festliegen vor dem Kalben“ bei den erwachsenen, als „allgemeines Knochen- und Gelenkweh“ bezw. „Weideweh“ bei jüngeren Thieren und vor allem die Rhachitis beim Schwein, welche durch Mangel an Kalksalzen im Futter erzeugt würden. Letztere werde allerdings noch durch widernatürliche Haltung der Schweine bedingt.

Verf. geht auf letzteren Punkt näher ein und kommt hierbei zu dem allen bisherigen Anschauungen zuwiderlaufendem Schlusse, dass, je proteinreicher, je phosphorhaltiger die Nahrung sei, um so ausgebildeter Rhachitis auftrete. Das beste Mittel gegen Rhachitis der Schweine sei der Kesselstein (pro Mahlzeit 1 Esslöffel voll ins Futter). Zum Schlusse fasst Verf. seine Ansicht über rationelle Schweinehaltung in folgenden Sätzen zusammen:

Neben sorgfältiger Auswahl der Zuchtthiere Bewegungsfreiheit der Zuchtsauen; ist kein Weidegang möglich, ist es der Sau nicht gestattet, täglich auf Hof und Strasse umherzuschweifen, so richte man für sie eine Saubucht her, in welcher sie sich genügend bewegen und vor allen Dingen in der Erde wühlen kann. Sobald die Ferkel die Luft vertragen können, müssen sie die Sau im Freien begleiten. Das Auslegen der Schweinebucht mit Bohlen und Brettern ist einer erspriesslichen Haltung nicht förderlich, dem Schwein darf der Zugang zum Erdreich nicht verwehrt werden. Bei anhaltendem Frost und Schnee ist es nothwendig, den im Stalle gehaltenen Borstenthieren täglich eine Schaufel voll groben Mauersandes vorzulegen. Der Kälberrhachitis ist durch frühzeitigen Weidegang und im Winter durch einen täglichen Gang ins Freie, womöglich zur Tränke, vorzubeugen; man verwehre den Thieren nicht die Lagerstätte für Asche und Hausmüll zu betreten.

Gegen die Kalkarmuth, bezw. Knochenbrüchigkeit des Rindes dürfte die Verabreichung von fein pulverisirtem Kesselstein zu versuchen sein.

Die schlesische Schweinezucht lässt sich nur heben durch Aufklärung der Schweinezüchter über die richtige und naturgemässe Haltung der Schweine; berufen dazu sind die Thierärzte und die landwirthschaftlichen Lehrer. Johne.

Rusterholz (59) beschreibt einen Fall von **Pseudoimpetenz bei 2 Pferden.** Der luxuriös gebaute Stall war mit electrischem Licht erleuchtet. Die Stromleitung hatte an einer Stelle einen Defect, indem der längs der Kopfwandung sich hinziehende Draht von der Isolation entblösst war. Der Strom strahlte deshalb auf die mit Oelfarbe bemalte Mauer aus. Ein feuchter Niederschlag, der sich an den Wänden befand, leitete den electrischen Strom den Krippen zu, sodass die Pferde, sobald sie mit der Zunge die Krippe berührten, electrische Schläge erhielten. Diesem Umstande war der von vornherein unerklärliche Befund zuzuschreiben, dass die beiden sonst ganz gesunden Pferde nur die obersten Schichten des Hafers aus der Krippe entnahmen, die tieferen Schichten aber, selbst wenn man sie hungern liess, nicht berührten, wohingegen sie Heu und Wasser in normaler Weise zu sich nahmen. Nachdem die electrische Leitung reparirt worden war, hörten die Erscheinungen auf.
Tereg.

Esmieu (12) berichtet über **Gangrän und Abfallen des Schwanzes**, wovon die Teckel eines Wurfes seuchenhaft betroffen wurden. Die Behandlung bestand in möglichst frühzeitigen Lysolwaschungen und nachfolgender Application von Lysolvaseline; es ist ausserdem nothwendig, dass die erkrankten Thiere von den gesunden abgesondert werden. Baum.

Cagny (4) verbreitet sich über die **Folgen des übermässigen Trainings der Rennpferde**. Die Thiere werden nervös oder auch bösartig, beide Zustände können durch Vererbung übertragen und verschlimmert werden. Andere Rennpferde magern infolge des Trainings ab, werden matt, oder es stellt sich auch Polyurie ein, sodass solche Pferde im Jahre höchstens zweimal rennen können. Ueberhaupt reagiren Rennpferde schon sehr stark bei geringen Krankheiten, weil auch das Gefässsystem und die Athmungsorgane durch die Erziehung des Pferdes ungünstig beeinflusst werden. Bei der Behandlung der Krankheiten der Rennpferde muss man sich nach Möglichkeit vor der Anwendung stark wirkender Mittel hüten. Vesicantien und Glüheisen sind vorsichtig anzuwenden. Da Rennpferde bei der Kastration heftige Abwehrbewegungen machen, so ist zur Vermeidung von Wirbelbrüchen nöthig, dass unter Narcose operirt wird. Die Kastration und sonstige Operationen sollen, wenn angängig, während der Zeit des Trainings vorgenommen werden, da in dieser Zeit der Körper des Pferdes in grösster physiologisch-chemischer Reaction steht und die Heilung erfahrungsgemäss am besten vor sich geht.

Gegen die häufigen, oberflächlichen Quetschungen und Schürfungen empfiehlt C. eine Mischung von Ol. Ricini 100.0, Menthol und Camphor. ana 1,0.
Röder.

Estor (13) nennt die sogen. **Eisenbahnkrankheit**, d. h. jene Affectionen trächtiger Kühe, die lange Eisenbahntransporte überstanden haben und unter motorischen Anomalien, Athmungs- und Pulsbeschleunigung erkranken, eine primäre Erkrankung der Muskeln mit secundären Anomalien des Nervenapparates.
Dexler.

Möhl (48) beschreibt einen **Mauleseltransport zur See** aus Argentinien nach Westindien, der von ihm persönlich begleitet wurde. Aus der Beschreibung geht unter anderem hervor, dass in Montevideo 205 gesunde, gut genährte, direct aus der Steppe kommende, nicht unter 5 Jahre alte Maulesel verladen worden waren. Die Thiere wurden in 3 Partien auf einem schon häufig zu ähnlichen Transporten benutzten, hölzernen Dreimaster untergebracht, und zwar auf dem Deck 35, in der oberen Abtheilung des Schiffsraumes 100 und in der unteren Abtheilung 70 Stück, dabei waren die Thiere dicht nebeneinander gestellt und kurz angebunden. Die Verpflegung der Thiere auf dem Schiff war eine gute und regelmässige. Während der Reise stieg die Temperatur bis auf 40°, namentlich im Schiffsraum, wo ausserdem die Luft mit Feuchtigkeit und ammoniakalischen Ausdünstungen dermassen geschwängert war, dass sie die Augen zum Thränen reizte. Der am hinteren Körperende der Thiere in Massen angehäufte Dünger wurde nur alle 2 Wochen entfernt und der Fussboden mit Gips oder Eisenvitriöl bestreut, während die Jauche sich im Kielraum ansammelte, wo sie von Zeit zu Zeit ausgepumpt wurde. Das Schaukeln des Schiffes wurde von den Thieren sehr gut vertragen. Nur bei sehr starken Bewegungen verloren einige von ihnen das Gleichgewicht und stürzten zu Boden, wobei 2 Thiere sich sogar Fracturen zuzogen. — Schon am 3. Tage der Seefahrt trat eine seuchenartige Erkrankung unter den Mauleseln auf. Abgesehen von vereinzelten tödlichen Colik- und Erstickungsfällen in Folge von Lungenödem, trat die Seuche in Form einer Septicämie auf, die 24 Stunden bis zu einigen Tagen, selbst bis zu einer Woche dauerte und sich durch Temperatursteigerung, erschwertes beschleunigtes Athmen, Herzschwäche, Depression und schmutzige Verfärbung der Schleimhäute kennzeichnete. In den meisten Fällen schloss sich diese Erkrankung traumatischen Läsionen an, die die Thiere sich durch Halfterstricke, durch Hinfallen auf den Fussboden oder durch gegenseitiges Aneinanderstossen zugezogen hatten. Selbst geringe oberflächliche Hautverletzungen wurden dadurch verhängnisvoll, dass sie einen bösartigen Character annahmen und zu ausgedehnten gangränösen Processen in dem umgebenden Gewebe führten, in welchem mitunter Fäulnissemphyseme und Oedeme auftraten. An der Seuche fielen während der 41 tägigen Seereise von 205 Thieren 25. Hauptsächlich herrschte die Krankheit in der oberen Abtheilung des Schiffsraumes, in welchem von 100 Thieren 20 fielen, während in der unteren Abtheilung von 70 nur 5 fielen und von den 35 auf dem Deck sich befindenden Thieren kein einziges einging, obgleich sie sich dieselben Traumen, ja in einem Falle sogar eine offene Fractur zugezogen hatten. Durch desinficirende Wundbehandlung und Ueberführung der Patienten aus dem Schiffsraum auf das Deck konnten einzelne Thiere gerettet werden.

Der Autor sucht die Ursache dieser Krankheit vor allen Dingen in der heissen und durch Ausdünstungen (Ammoniak, Kohlensäure) hochgradig verdorbenen Luft, die besonders schlecht in der oberen Etage des Schiffsraumes war, während die untere, unter der Wasserlinie befindliche Abtheilung, bedeutend kühlere Temperatur und bessere Luft aufwies.

Ebenso weist er auf die Verunreinigung der Schiffsräume hin und stellt die Möglichkeit einer früheren Infection derselben nicht in Abrede, da das Schiff wiederhohlt zu ähnlichen Thiertransporten benutzt und nie einer Desinfection unterworfen worden war.
J. Waldmann.

Ben Danou (5) giebt Mittheilungen über die **Leichtigkeit, mit welcher bei** den einheimischen **Pferden Algiers die schwersten Verletzungen** ohne Wundinfection **heilen,** selbst bei primitivster Behandlung. Verf. sieht den Grund hiefür in hochgradiger ererbter Resistenz; denn da die Pferdezucht in Algier hauptsächlich in den Händen der Araber liegt, welche die heranwachsenden Thiere rücksichtslos allen klimatischen etc. Unbilden aussetzen, gehen die schwächeren Thiere hierbei zu Grunde und nur die kräftigeren bleiben erhalten.
Baum.

Heronimus (23) beschreibt ein **Pferd mit Lippenbart.** Das Pferd war ein 4jähriger Wallach, gemischter Kalmücker und donscher Rasse, von dunkler Schimmelfarbe. Die Barthaare bedeckten nicht ganz die Oberlippe und in der Mitte war ein 2 Finger breiter Zwischenraum mit gewöhnlichen Haaren bedeckt. Jede Barthälfte war dem Köthenschopfe gleich. Die weissen Haare waren in Ueberzahl, aber es waren auch schwarze vorhanden. Die Fühlhaare waren ganz normal vertheilt und von den Barthaaren verschieden. Tartakowsky.

Dewar (6) bespricht ausführlich die **schädliche Einwirkung des Salzstreuens in den Strassen** auf die Füsse der Pferde während des Winters und befürwortet als einziges Mittel zur Verminderung dieser Schädlichkeit das häufige Wegkehren des Salzschlammes, sobald sich solcher gebildet hat. A. Eber.

Lungwitz (37) weist darauf hin, dass man zur Sicherung des Kopfes behufs **Einziehens eines Bullenringes** recht gut die Günther'sche Geburtskopfschlinge verwenden könne. Man lässt bei derselben den Knoten offen und steckt hier den vorderen Theil des Kopfes durch, während die Schlinge selbst hinter die Hörner zu liegen kommt. Auf diese Weise gehen von den Backenstücken der erzeugten Halfter die beiden Stricken-den ab, jederseits eins, und es lässt sich mit Hülfe derselben der Nasentheil des Kopfes auf eine Bretterplanke, eine Mauer u. s. w. fest auflegen oder an eine Stallsäule, einen Baum u. s. w. straff anziehen. Zum Vortheil des Operateurs und des Thieres locht man dann die Nasenscheidewand mit der Lochzange durch, was gegenüber allen anderen Verfahren den Vortheil hat, dass der Zangendruck den Bullen stutzig und ruhig macht und hiernach die Einführung des Ringes schnell und bequem erfolgen kann. Georg Müller.

Vogt (69) hat wie bei einem früheren Fall bei der Obduction eines mit **Sattelzwang** behafteten Pferdes chronische Entzündungszustände an den Rückenwirbeln (Exostosenbildung, Verfärbung der Knorpelscheiben, Verdickung des unteren langen Bandes und Brüchigkeit der Wirbelkörper) festgestellt. Fröhner.

Marek (42) bespricht in seiner Arbeit über die **Electro-Diagnostik in der Thierheilkunde** vor Allem die Untersuchungsmethoden und die Wirkung des electrischen Stromes auf Nerven und Muskeln, die Bedeutung der motorischen Punkte und die durch die in Rede stehenden Untersuchungsmethoden nachweisbaren krankhaften Processe und erläutert hierauf die bei den Hausthieren diesbezüglichen Verhältnisse. Auf Grund sehr eingehender und gewissenhaft durchgeführter Untersuchungen werden die für die einzeln ermittelten und auf beigefügten Abbildungen bezeichneten, motorischen Punkte bei der Untersuchung mit faradischem und galvanischem Strome gefundenen Zahlenwerthe in systematischer Anordnung angeführt, womit für weitere Untersuchungen, namentlich an kranken Thieren (Pferden, Rindern, Schafen und Hunden), die nöthige Grundlage geschaffen wurde. Hutyra.

Malzew (40) hebt in seiner Arbeit zunächst die grosse Bedeutung der X-Strahlen in der Medicin hervor, namentlich bei der Diagnose von Fremdkörpern, Fracturen, Luxationen, Steinen und verschiedenen pathologischen Processen im thierischen Organismus und bemerkt, unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, dass die Anwendung der **Röntgenstrahlen in der Thiermedicin** noch keine allgemeine ist, weil einerseits der complete Apparat viel zu theuer ist und andererseits die grossen Hausthiere schwierig diesen Untersuchungen zu unterwerfen sind. Zu seinen Versuchen benutzte Autor einen Apparat mit einer Funkenlänge von 20 cm. Kleine Versuchsthiere wurden anästhesirt. Der Abstand des Objectes von der Röhre betrug 4 bis 10 cm je nach dem Umfang des zu untersuchenden Theiles, und die Expositionsdauer 4—6 Minuten. Sehr gute Schattenbilder wurden erzielt vom Kopfe, Halse, Thorax und den Extremitäten des Hundes, ebenso waren die röntgenographischen Aufnahmen von Fremdkörpern in verschiedenen Organen der Hunde von einer ausgezeichneten Schärfe, z. B. die Aufnahme einer Nadel im Oesophagus, einer Kugel in der Brusthöhle, einer solchen in der Thoraxwand, einer schiefen Fractur der Vorarmknochen und eines exarticulirten Carpus, wobei der vorhandene Verband nicht im geringsten störend wirkte. Zur genauen Lagebestimmung der Fremdkörper in der Brusthöhle erwiesen sich beiderseitige Aufnahmen nothwendig. Die mit Hilfe des Kryptoskops ausgeführte (röntgenoskopische) Untersuchung der Brusthöhle des betr. Hundes zeigte nicht allein die in der Brusthöhle befindliche Kugel in Form eines kleinen, dunklen Körpers, sondern auch die Brustorgane und die Rippen, ebenso auch die Bewegung des Diaphragma. — Bei der Katze traten die Brustorgane noch bedeutend deutlicher hervor, als beim Hunde. Röntgenographische Aufnahmen der Schädelhöhle und der Bauchorgane einer Katze gelangen nicht. Aufnahmen bei grösseren Thieren stiessen auf bedeutende Schwierigkeiten, besonders bei der Fixirung des betreffenden Theiles, hauptsächlich der Extremitäten, namentlich wenn das Thier nicht hingelegt, oder nicht, was entschieden besser gewesen wäre, anästhesirt werden konnte. Dem ungeachtet erhielt Autor gute Aufnahmen von dem Fesselgelenk der rechten Vorderextremität, von dem Mittelfuss der linken Hinterextremität des Pferdes und von einer Fractur der Mittelfussknochen der rechten Vorderextremität einer Kuh. Im ersten und dritten Falle waren die Thiere hingelegt und die Extremitäten fixirt worden, während im zweiten Falle das Hinterbein des stehenden Pferdes mittelst Riemen an einem Pfosten befestigt worden war. Mit Hilfe des Kryptoskops konnte der Autor die Extremität ausgezeichnet untersuchen, indem die Einzelheiten, als Nägel, Hornschuh, Knochen etc., deutlich differenzirt erschienen. Eine röntgenographische Aufnahme des Pferdehufes gelang dagegen (bei 20 cm Funkenlänge) nicht. Aus obigen Versuchen zieht der Autor den Schluss, dass wir in der Röntgenographie ein sicheres, bei kleinen Thieren leicht anwendbares, diagnostisches Mittel besitzen, und dass die röntgenographischen Untersuchungen noch werthvoller sind als die Aufnahmen, weil sie wenig zeitraubend und bei grossen Thieren gut anwendbar sind und mit einem kleineren, billigeren Apparat (20 cm Funkenlänge) ausgeführt werden können.

J. Waldmann.

Porscher und Morey (53) veröffentlichen ein sehr schönes **Radiogramm von einem Schrotkorn**, das sich in der Regio poplitea befand. Zur photographischen Aufnahme war die Anästhesie vermittelst Morphin und Chloroform nothwendig. Doch erlag das Thier derselben schon in zwei Minuten. Guillebeau.

Walker (70) hat der **Tötung zweier** mit unheilbaren Leiden behafteter **Pferde mittelst Dumdumkugeln**, Modell 303, beigewohnt und beschreibt die durch diese Geschosse verursachten Verletzungen. Das erste Pferd wurde durch Brustschuss von vorn (30 Yards Entfernung) getötet. Auf das tote, liegende Thier wurde noch je ein Schuss aus der Nähe (6 Yards) auf die Kniescheibe und auf das obere Ende der Tibia abgegeben. Das zweite Pferd erhielt von der Breitseite (30 Yards Entfernung) zunächst einen Flankenschuss und, als das Pferd nicht niederstürzte, einen Herzschuss. Auf das tote, liegende Thier wurden noch je ein Schuss auf das Schädeldach und auf den Ellenbogenhöcker aus geringerer Entfernung (14 Yards) abgegeben. Bei der genauen Besichtigung der getroffenen Körpertheile ergab es sich, dass die getroffenen Knochen völlig zermalmt (pulverised) waren und die Weichtheile äusserst stark zerfetzte Wundkanäle aufwiesen; von den Geschossen fanden sich meist nur kleine Bruchstücke im Thierkörper vor. Die Austrittsöffnungen waren sehr klein oder fehlten ganz. Auch wenn die Geschosse nicht auf Knochen trafen, zerplatzten sie im Innern des Körpers. Die furchtbaren Zerstörungen lassen auf eine ausserordentliche Expansionskraft der Geschosse schliessen. A. Eber.

Bezüglich der **Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts** (94) hat der internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden folgende Resolution gefasst:

1. Für das Studium der Thierheilkunde ist die Universitätsreife nothwendig.

2. Die Dauer des Studiums muss mindesten 8 Semester betragen.

3. Dem thierärztlichen Unterricht ist eine mehr practische Richtung zu geben.

4. Das Studium der Thierheilkunde soll sich auf alle landwirthschaftlichen Nutzthiere erstrecken.

5. An jeder thierärztlichen Lehranstalt muss ein hygienisches Institut vorhanden sein, welches dem Unterricht und der Erforschung der Aetiologie und Prophylaxe der Krankheiten, insbesondere der Seuchenkrankheiten, dient.

6. Der Unterricht in der Fleischbeschau erfordert eine besondere practische Unterweisung in einem grösseren öffentlichen Schlachthause. Johne.

v. Oefele (52) bringt in einer sehr lesenswerthen Abhandlung über **Thierarzneikunde vor 4000 Jahren** die Ergebnisse seiner Studien über einen Theil der im Jahre 1898 von Flinders Petrie gefundenen **Papyri von Kahun**, deren Niederschrift zwischen 2230 bis 2100 v. Chr. erfolgt sein muss.

Der die Thierheilkunde betreffende Theil dieses ältesten medicinischen Buches, das wir zur Zeit kennen, enthält Abhandlungen über eine Vogelkrankheit (Legenoth der Gans), eine Fischkrankheit und über die Kolik, die Dasselbeulen, die Tympanitis und das bösartige Katarrhalfieber des Rindes. In den betreffenden Beschreibungen finden sich Angaben über das Krankheitsbild und die Behandlung, die einen rein chirurgischen Charakter besitzt. Die Mittheilungen sind zum Theil ganz kurz, zum Theil entbehren sie nicht einer gewissen Weitschweifigkeit, die namentlich bei der Besprechung des Meteorismus, der Kolik und einer seuchenartigen, mit den jährlichen Ueberschwemmungen zusammenhängenden Rinderkrankheit auffällt. Dexler.

Moulé (49) berichtet in einer umfangreichen Arbeit, die sich nicht zum Auszuge eignet, über die verschiedenen **thierärztlichen und landwirthschaftlichen Schriftsteller des Alterthums**, der Araber und des Mittelalters unter Anführung der Titel der von ihnen herrührenden Werke, bez. Handschriften. Röder.

Zur gedeihlichen Entwickelung der **Viehversicherungen** hält Hess (24) für erforderlich, dass sich der Staat der Viehversicherung annehme, indem er nur eine Versicherungsform unterstützen soll, die auf dem Princip des Obligatoriums beruht. Bezüglich der Frage, welche durch Seuchen entstehenden Verluste von der obligatorischen Versicherung auszuschliessen sind, hält H. dafür, die staatliche Entschädigung aus den Viehseuchenkassen hinsichtlich der Todesfälle an Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Rauschbrand, Wuth bei grösseren Hausthieren, Rotz- und Hautwurm beizubehalten, die Entschädigungspflicht für Tuberculose, bösartiges Katarrhalfieber, gelben Galt und bösartiges infectiöses Klauengeschwür aber den Kassen der obligatorischen Viehversicherung zuzuweisen, weil hierdurch eine grosse Anzahl tuberculöser Thiere frühzeitiger als sonst zur Schlachtung gelangen werden, sodass in der obligatorischen Viehversicherung eine wichtige Handhabe zur Bekämpfung dieser überaus verbreiteten Seuche zu erblicken ist. Verluste durch Blitzschlag etc. wären von der Versicherung zu decken, wenn die Feuerversicherungen die Entschädigungspflicht ablehnen.

Weiterhin giebt H. werthvolle Rathschläge über die Organisation der Viehversicherung, u. a. vertheidigt er die Mitwirkung des staatlichen Viehinspectors bei den Versicherungsanstalten, da hierdurch erst eine wirksame Viehbestandscontrolle ermöglicht wird. Die zuletzt erörterten Punkte betreffen die Versicherungskreise, die Thiergattung, das Alter, die Weidevieh- und Schlachtviehversicherung, den thierärztlichen Behandlungszwang, den Einschätzungsmodus und die Prämienfrage nebst Reservefonds. Tereg.

Vollers (69a) berichtet, dass in der **Abdeckerei zu Altona** die Thiercadaver in dem Desinfector „System Otte“ verarbeitet werden. Es sind Cadaver von Thieren aus Altona und Umgegend, sowie aus Hamburg, daselbst im Jahre 1897 verarbeitet worden: 400 Pferde, 100 Rinder, 20 Schweine, 20 Schafe und 250 Katzen und Hunde. In dem Kessel des Otte'schen Apparates können 1225 kg Cadaver gleichzeitig gekocht werden. Das Kochen dauert 3 Stunden und ebenso lange das Trocknen der gekochten Massen. Die Kosten betragen für obiges Kochen: Kohlen 9 Mk. pro Tag, Arbeitslohn 36 Mk. pro Woche und freie Station (1 Monteur und 1 Knecht). Die Producte, welche gewonnen werden, sind Fett und Guano. Aus 1200 kg Füllungen wurden gewonnen bei 3 Stunden Kochzeit und 5 Stunden Trockenzeit 350 kg Fett und 210 kg Guano. Der Kohlenverbrauch betrug 350 kg. Das Fett wird zum Preise von 20 Mk. pro Centner und Guano für 5—7 Mk. pro Centner verkauft. Der Nettogewinn bei Füllung des Otte'schen Apparates mit zwei Pferdecadavern beträgt 72,65 Mk. Ellenberger.

Nach Zündel's (74) Darlegungen über das System Otte bei **Abdeckereien** scheint der Desinfector „System Otte“ Alles zu leisten, was man von solchen Apparaten verlangen kann. Er scheint folgenden Anforderungen zu genügen:

1. eine völlig sichere Vernichtung der in den Cadavern enthaltenen Ansteckungskeime zu ermöglichen;
2. geruchlos zu arbeiten;
3. keine übelriechenden und inficirten Abwasser nach aussen gelangen zu lassen;
4. die eingesetzten Materialien als fertiges Product (trockenes, streubares Pulver) aus dem Apparat zu lassen, sodass Dämpfung, Trocknung und Pulverisirung in ein und demselben Apparat ohne Umladung ausgeführt werden:
5. eine möglichst hohe Ausnutzung des Einsatzmaterials in Bezug auf Fett und Cadavermehl zu ergeben und
6. möglichst niedrige Betriebskosten zu verlangen.

In der neu zu errichtenden Abdeckerei in Mühlhausen i. E. wird ein solcher Apparat zur Aufstellung gelangen. Ellenberger.

Lesbre (33) bemerkt, dass der Erfolg von **Dauerritten** bei der Cavallerie Uebung voraussetzt. Die Gangart sei ein kurzer Trab, der alle 5 bis 20 Minuten mit Schritt abwechselt, doch kann der Trab auch bis eine Stunde andauern. Alle 2 Stunden wird eine Ruhepause von 15 Minuten eingehalten. Sobald die Reiter ermüden, lässt man sie zu Fuss gehen und lockert für diese Zeit die Gurte. Für diese Abwechselung wählt man am besten absteigende Strassenabschnitte. Besprengungen der Nüstern und der Füsse mit kaltem Wasser ist für die Thiere sehr zuträglich. Zur Verhütung von Erschlaffung und Darmcongestionen darf Getränk nur in kleinen Mengen verabreicht werden. Bei der Ankunft am Ziele sind zur Vermeidung von Ermüdung und Rehe der Rücken und die Gliedmassen abzuspülen und zu massiren. Auf guten Stand des Beschlages ist besonders Acht zu geben. Guillebeau.

Lucet (36) erwähnt eine **Hündin**, der man ihre Jungen genommen, und die zweimal **als Amme für je ein Lamm** verwendet wurde. Baum.

Bertholon (3) theilt mit, dass in gleicher Weise wie die Chinesen, so auch **die Bewohner eines Theiles von Tunesien** von Hundefleisch sich nähren, also **Kynophagen sind**, trotz des Verbotes des Korans, Fleisch von Carnivoren zu geniessen. Der Gebrauch habe dort schon vor der Invasion der Araber unter den Phöniciern bestanden. Man findet den Brauch, Hundefleisch zu essen, auch bei den Tartaren von Kamtschatka, an den Ufern des Issuri, am Senegal u. s. w. Das Fleisch des Hundes soll einen sehr angenehmen Geschmack haben, dem des Hammels ähneln, sodass das Nichtessen desselben nur auf Vorurtheil beruht. Baum.

André (2) will beobachtet haben, dass der **Blitz**, welcher Thiere trifft, mit Vorliebe die **weissen Farben aufsucht.**

Ein schwarz- und weissgeflecktes Rind wurde auf der Weide vom Blitz getroffen; auf allen weissen Flecken des Rückens waren die Haare verbrannt: sie fielen mit der Haut in Fetzen zusammenhängend ab. Dasselbe ereignete sich bei einem weiss- und rothgefleckten Rind; alle weissen Flecke waren verkohlt, die rothen nicht. Baum.

Labat und Leclainche (32) beschreiben drei Gruppen von **verbrecherischen Verletzungen durch die hinteren Körperöffnungen bei Thieren**, bestehend in der Durchbohrung des Mastdarmes oder der Scheide mit einem festen Stabe und Eindringen des letzteren in die Bauchhöhle. Diese Fälle ereigneten sich im Südwesten von Frankreich.

I. In einem Gehöft erkrankte 1891 innerhalb drei Monaten der gesamte Viehstand, bestehend aus zwei Ochsen, 7 Kühen, 8 Färsen und einem Kalbe an meist tödlich endender acuter Peritonitis. Die Symptome bestanden in Mattigkeit, Hängen des Kopfes, Zittern, Aufkrümmung des Rückens, Stöhnen, Kolik, Hitze und Schwellung der blutunterlaufenen Mastdarm- und Scheidenschleimhaut, Drängen, Ausfluss von Blut aus den hinteren Körperöffnungen, Phlegmone des Schenkels. Bei einigen Verletzten schien der Verlauf ein günstiger werden zu wollen, bis nach einer frischen Blutung der Zustand sich plötzlich verschlimmerte. Die Section ergab eine allgemeine serös-fibrinöse Peritonitis, Abscessbildung im Becken und in der Schenkelmusculatur.

Diese Verletzungen waren die That einer alten Frau, der Schwiegermutter des Besitzers der Thiere. Als Werkzeug diente ein in die hinteren Körperöffnungen eingeführter Gabelstiel.

II. Die zweite Gruppe von Fällen beginnt am 1. April 1895 und setzt sich bis zum 21. Juni 1898 fort und umfasst die Verletzung von 25 Pferden und Maulthieren.

Die Symptome waren: Ausfluss von Blut aus dem After und der Harnröhre, Harnbeschwerden, Lähmung der hinteren Gliedmassen, grosse Schwäche, aufgehobene Fresslust, Fröste, Kolik, schwache, sehr zahlreiche Pulsschläge. Der Tod trat in 48—60 Stunden oder später nach einer mehrtägigen Besserung ein.

Die Section eines Falles ergab allgemeine serösfibrinöse Peritonitis mit Kothpartikeln im Exsudate, heftige Phlegmone um die Beckenorgane. Im kleinen Colon eine 3 mm weite, granulirende Perforationswunde. Im Rectum heftige Entzündung der Schleimhaut und mehrere Stichwunden von 2—4 cm Länge, sowie Schürfungen.

Alle Verletzungen waren das Werk des Stallknechtes, der schon in einem früheren Stalle alle Thiere zu Grunde gerichtet hatte, und dessen Eintritt in das letzte Dienstverhältnis vor 3 Jahren mit dem Beginn des räthselhaften Pferdesterbens zusammenfiel. Der Bursche ging straflos aus, denn um sich den Belästigungen durch die Justizbeamten zu entziehen, zog der geschädigte Dienstherr eine eingereichte Klage bald wieder zurück.

Vor der erst nach dreijährigem Verlauf erfolgten Feststellung von Mastdarmverletzungen waren verschiedene Diagnosen gestellt worden. Man hatte eine Vergiftung durch Luzerne von einem mit antiparasitären Mitteln behandelten Acker, später eine Futterinfection angenommen und für letztere den anscheinend verantwortlichen, ovoïden Microorganismus auch in Reincultur gezüchtet. Bei der Nutzlosigkeit mehrerer Desinfectionen der Räume wurde zu der Aufführung eines Neubaues geschritten, was dem Fortbestande der Enzootie ebensowenig Einhalt zu gebieten im Stande war, wie die andern Massregeln.

III. Die dritte Gruppe von Verletzungen ereignete sich in einem aus 8 Stücken bestehenden Rindviehbestande.

Das Leiden beginnt auch hier mit Ausfluss von Blut aus dem After und zeigt im Uebrigen mit den oben geschilderten grosse Aehnlichkeit. Die Section eines Bullen ergiebt heftige, brandige Phlegmone aller Beckenorgane. Mehrere Stichcanäle, die durch das Rectum bis in den Pansen gelangten, Verletzungen der linken Niere und allgemeine Peritonitis.

Die Diagnosen für diese Fälle waren der Reihe nach Milzbrand, haemorrhagische Septicaemie, dann perforirende Abdominalwunden gewesen. Der Missethäter war der die Wartung besorgende Knecht, der schon in einer früheren Stelle 6 Thiere zu Grunde gerichtet hatte, und gegen den auch jetzt keine Klage eingereicht wurde. Mit dem Abgange dieses Dienstboten war auch die mysteriöse Krankheit verschwunden.

Die Autoren erwähnen aus der Literatur folgende ähnliche Fälle: Mazzini beobachtete 1857 4 Fälle von tödlich endenden Mastdarmverletzungen bei Rindern.

Micellone sah 1892 drei Todesfälle bei Pferden mit ähnlicher Aetiologie. Perroncito constatirte solche tödlich endende Verletzungen bei 18 Kühen in dem Jahre 1897—98. Guillebeau erwähnt verschiedene Fälle dieser Art.

Häufig wurde die wahre Natur der Erkrankungen verkannt und das Vorhandensein einer noch unbekannten oder einer atypischen Seuche angenommen, in Wirklichkeit handelte es sich um eine zu flüchtige Aufnahme des Status und mangelhafte Sectionstechnik, denn die Verletzungen sind so typisch, dass ein Verkennen der Krankheit bei guter Untersuchung nicht möglich ist.

Den Beweggrund der Missethäter bezeichnen die Autoren als verbrecherischen Trieb, ähnlich demjenigen der Brandstifter. Doch wurde keiner der drei Betreffenden von competenter Seite auf seine Psyche untersucht und in dieser Richtung ist die Mittheilung nicht so vollständig wie diejenige des Referenten über denselben Gegenstand (s. folgendes Referat). Guillebeau.

Guillebeau (17) berichtet über eine Reihe von **Verletzungen verschiedener Hausthiere durch sexuell psychopathisch** beanlagte Menschen. I. Schändung von Thieren. Diese Fälle betreffen mehrere Hennen, welche in Folge der Misshandlungen starben. Bei der Obduction erhob man folgenden Befund: Die Cloake war ungewöhnlich weit, auf der Schleimhaut derselben wurden menschliche Spermafäden gefunden. Die Leber zeigte mehrere mit Blut bedeckte Risse, in der Bauchhöhle fand sich ein reichlicher Bluterguss. Bei einem Huhne Splitterbruch des linken Schienbeins. Als Todesursache war Berstung der Leber und Verblutung in die Bauchhöhle anzusehen. II. Thierschinderei. G. führt 5 Fälle an, in denen Wärter von Thieren diese in Folge krankhaft veränderten geschlechtlichen Triebes misshandelten. Der Schauplatz dieser Handlungen waren die Orte: Langnau, Obersteg, Wolfikon, Schwarzenbach, Rickenbach (dieses 2 mal) und Le Ménil-aux-Cerfs. Die misshandelten Thiere waren Kühe (18), Rinder (15), Kälber (3), Ochsen (5) und Ziegen (14). Die Verletzungen manifestirten sich theils als Stichwunden, theils als Fisteln, Schürf- und Quetschwunden. Es fanden sich vor: Durchbohrungen des Mastdarms, der Scheide, der Urethralklappe, Schürfungen und Quetschungen der Harnröhre und Harnblase, verbunden mit oft umfangreichen Blutungen und den Symptomen der Colpitis, Metritis und Peritonitis. Die Scheide enthielt Blut, Eiter und Jauche. In einem Falle fand sich ein Stichkanal, der an der Grenze zwischen Vorhof und Scheide, in der oberen Wand der letzteren beginnend,

sich zwischen Scheide und Mastdarm, dann neben der Wirbelsäule durch das Nierenpolster und durch die rechte Zwerchfellshälfte bis in die Brusthöhle bis zum 8. Brustwirbel erstreckte. Die meisten Fälle verliefen tödlich. Trächtige Thiere verwarfen in der Regel nach 6 und mehr Tagen, die Früchte waren tot oder lebend. Der Tod trat gewöhnlich in 1—2 Wochen ein und zwar in der Mehrzahl der Fälle. Ein anderer Theil musste nothgeschlachtet werden, und nur ein ganz geringer Bruchtheil genas. In den Fällen, wo die Thäterschaft nachgewiesen werden konnte, handelte es sich um junge Menschen von 18, 19 und 24 Jahren, die nach ärztlichem Gutachten als unzurechnungsfähig (Verkümmerung der Intelligenz) anzusehen waren. Bei 2 der belasteten Personen war eine Verminderung des Schädelumfanges nachweisbar. Tereg.

XV. Krankheiten der Vögel.

(1898 und 1899 mit Nachträgen von 1897.)

Zusammengestellt und redigirt von Dr. Zürn, emer. Universitäts-Professor.

A. Bücher über Geflügelkrankheiten: Vacat.

Doch ist zu erwähnen, dass 1898 im Verlag von J. Neumann in Neudamin erschienen ist: Dr. Huperz, Geflügelzucht etc. II. Aufl. Herausg. von Kuhse, in welchem Buche Cap. XII. S. 167—184 Abhandlungen über Geflügelkrankheiten sich vorfinden.

B. Literatur in Zeitschrifen, Fachjournalen, Jahresberichten u. s. w.

1) Annual Report (Fifteenth) of the Bureau of animal industry. 1898. Washington 1898. a) Lawson, Ch. F., Asthenia in Fowls (Going light). b) Dawson, Laboratory methods for the diagnosis of certain microorganismal diseases (Hühnercholera). c) Leucaemia infectiosa. d) Tuberculosis of Fowls. e) Enterohepatitis or Black-head. f) Roup (Diphtheria). g) Nodular Teniasis. — 2) Asakawa, N., Die Basis der natürlichen Immunität des Huhnes gegen Tetanus. Centralbl. f. Parasit. 1898. Bd. XXIV. — 3) Ball, N. C., Pathologisch-anatomische Untersuchungen des Heilprocesses bei Knochenbrüchen des Hausgeflügels. Jurgew. 1897. Bericht darüber von J. Waldmann. Ztschr. für Thiermed. Heft 5. 1899. S. 355. — 4) Braun, M., Trematoden aus der Dahl'schen Sammlung aus Neuguinea. Centralbl. f. Bact., Parasitol. etc. 1898. Bd. XXV. — 5) Centralblatt für Bacteriologie. Parasitenkunde und Infectionskrankh. (Red. Uhlworm.) a) 1898. Bd. XXIII und XXIV. b) 1899. Bd. XXV u. XXVI. — 6) Cohn, Ludw., Zur Systematik der Vogeltaenien. Centralblatt für Bact. u. s. w. 1899. Bd. XXV. No. 12. Bd. XXVI. No. 7 u. 8. — 7) Derselbe, Zur Systematik der Vogeltaenien. II. Ebendas. Bd. XXVI. — 8) Daniels, C. W., On transmission of Proteosoma to birds by the mosquito. Proceed. of the Royal Soc. Vol. LXIV. 1899. p. 443. — 9) Diamare, V., Ueber die weiblichen Geschlechtstheile der Davainea tetragona. Centralbl. für Bact. u. s. w. 1899. Bd. XXV. — 10) Dresdener Blätter für Geflügelzucht 1899. — 11) Fermi, Claudio, Die Mineral- und organischen Säuren, die Alkali, Alkaloide, das Jodkali und das arsensaure Kali zur Differenzirung der Microorganismen. Centralbl. für Bact. 1898. Bd. XXIII. S. 42 u. 207. — 12) Fuhrmann, O., Sur un nouveau Ténia d'oiseau. Revue de suisse d. zoolog. 1897. — 13) Derselbe, Ueber Genera Prosthecocotyle Moniez und Bothriodiotaenia Lönberg. Zoolog. Anzeiger 1898. — 14) Derselbe, Mittheilungen über Vogeltaenien. I. Ueber Taenia depressa. Centralbl. f. Bact. 1899. Bd. XXVI. — 15) Derselbe, Das Genus Prosthecocotyle. Ebendas. Bd. XXV. — 16) Gabritschewski, Eine Spirochaetensepticaemie bei Gänsen. Zeitschr. f. Medicinalbeamte 1898, auch Centralbl. f. Bact. 1898. Bd. XXIII. S. 165. — 17) Galli-Valerio, Br., Opistorchis Pianae nov. spec., eine neue Distomidenart. Centralbl. f. Bact. 1898. Bd. XXIII. — 18) Derselbe über denselben Gegenstand. Ebendas. Bd. XXIV. — 19) Derselbe, Observations sur un Trichophyton du veau et de l'Achorion de l'homme de la poule et de souris. Schweizer Arch. f. Thierheilk. 1898. Bd. XLI. Heft III. — 20) Geflügelbörse (Rich. Freese). Red. Nauhardt, Leipzig. a) Jahrg. 1898. b) Jahrg. 1899. — 21) Hartenstein, Urämie bei Gänsen. Sächs. Veterinärber. 1898. — 22) Hausmann, L., Zur Faunistik der Vogeltrematoden. Centralbl. f. Bac. 1899. Bd. XXVI. — 23) Henke, Die experimentelle Erzeugung der Diphtherie bei Thieren durch den Löffler'schen Diphtheriebacillus. Arbeiten aus dem pathol.-anatom. Institut in Tübingen. Bd. II. Heft III. — 24) Holzberg, Friedr., Die Geschlechtsapparate einiger Taenien aus der Gruppe der Davainea. Jena 1898. Leipzig. Dissert. — 25) Jacobi, A., Ueber den Bau der Taenia inflata Rudolphi. Zoolog. Jahrb. 1898. Bd. XII. — 26) Jess, Zur Technik der Schutzimpfung gegen Geflügelcholera. Berl. th. Wochenschrift 1899. — 27) Klee, Rob., Ueber Syngamus trachealis. Dtsch. th. Wochenschr. u. Geflügelbörse. 1899. — 28) Derselbe, Eine merkwürdige Kropffistel beim Huhn. Geflügelbörse. 1899. No. 36. (Anm. Ueber kleinere, in den Krankheits- und Sectionsberichten Dr. Rob. Klee's, Publ. in der Geflügelbörse, s. unten im Texte.) — 29) Kowalewski, M., Ueber Opistorchis Pianae Galli-Valerio. Centralblatt für Bacter. 1898. Bd. XXIII. — 30) Derselbe, Sur la tète du Taenia malleus Göze. Archiv für Parasitologie. 1898. Tome I. — 31) Krauss, Lyssa bei Vögeln. Münchener med. Wochenschr. 1899 und Berliner th. Wochenschr. 1899. — 32) Lathrop, H. B., Taenia in the muscle of a fowl. Med. Record. 1899. No. 1478. — 33) Ledoux-Lebard, Développement et structure des colonies du bacille tuberculeux. Arch. d. médec. experiment. et d'anatomie patholog. 1898. p. 377. — 34) London, E., Ueber den Einfluss der Entfernung verschiedener Hirntheile auf die Immunität der Tauben gegen Milzbrand. Archiv für biol. Wissensch. 1898. Bd. VII. — 35) London, E., Sind Vögel für Pest empfänglich? Archiv. f. biol. Wissensch. 1897/98. Bd. 6. S. 66. — 36) Lübe, M., Die Gliederung von Ligula. Centralbl. für Bacter. 1898. Bd. XXIII. — 37) Derselbe, Beiträge zur Helminthenfauna der Berberei. Jahresber. d. preuss. Ges. d. Wissensch. 1898. Bd. IX. — 38) Mac Callum, On the Haematozoon infectious of birds. Journ. of Experim. Medic. Baltimore-New-York. 1898. Vol. III. — 39) De Magalhaes, P. S., Notes d'helminthologie brésilienne. Archiv de Parasitol. 1898. T. I. No. 3. — 40) Martinowsky, E. J., Ueber eine neue Methode der Differentialfärbung der Bacillen der Menschen- und der Vogel-Tuberculose, Lepra und Smegma. Aus dem pathol. Institut der Univ. Moskau. Centralbl. f. Bacter. Bd. XXV. — 41) Matzusheita, Theist, Ueber die Wachsthumsunterschiede der Bacillen bei Hühner- und bei der Menschentuberculose auf pflanzlichen, Gelatine- oder Agar-Nährböden. Ebendas. Bd. XXVI. S. 125. — 42) Mazza, Carlo, Bacteriol. Untersuchungen über eine neuerdings aufgetretene Hühnerepizootie. Ebendas. S. 181. — 43) Möller, Ein Bacillus, welcher sich morphologisch und tinctoriell wie der Tuberkelbacillus verhält. Deutsche Medicinalzeitg. 1898. S. 133. — 44) Derselbe, Microorganismen, welche dem Tuberkelbacillus verwandt sind und bei Thieren eine miliare Tuberculose veranlassen. Ebendas. No. 24. — 45) Nocard, Sur les relations, qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose aviaire. Annal. de l'Institut Pasteur. 1898. p. 561. — 46) Pinko, Dc., Ueber Geflügeldiphtherie. Geflügelbörse. 1899. No. 60. — 47) Rabus, Th., Die Behandlung innerlich erkrankter Stubenvögel. Eben-

daselbst. No. 72. 74. — 48) Railliet, A., Syngamose tracheobronchique de l'Oie domestique. Compt. rend. d. science et de Soc. de Biol. 1899. — 49) Railliet, A., Sur la classification des Téniadés. Centralbl. f. Bacter. 1899. Bd. XXVI. No. 1. — 50) Ross, R., Mosquitos and Malaria. The infection of birds. Brit. med. Journ. 1899. No. 1990. — 51) Sonsino, Di alcune alimenti raccolti e osservati in Pisa. Proc. verbal d. Sociét. d. scienze natural. Toscana. 1897. — 52) Schneider, E., Die Vogelmilbe in Hühnerställen. Dresdener Bl. f. Geflügelz. 1899. No. 36. — 53) Derselbe, Ueber geschwollene Fussballen und Füsse der Hühner. Ebendas. No. 41. 42. — 54) Stockmann, Stew., Ueber eine bei der Geflügeltuberculose auftretende Septicämieform. The Veterinarian. 1898. Septbr.-Heft. — 55) Tartakowsky, M. G., Ueber eine Infectionskrankheit der Kreuzschnäbel und anderer Zimmer- und Singvögel. Petersburger Archiv f. Veterinärwissenschaften. 1898. Maiheft. — 56) Thiltges, N., Beitrag zur Immunität des Huhnes und der Taube gegen den Bacillus des Milzbrandes. Zeitsch. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 1898. Bd. XXVIII. S. 189. — 57) Volz, W., Vorkommen von Nematoden in Vögeln. Revue suisse de zoologie. 1899. — 58) Willach, Zur Bekämpfung der Geflügelcholera. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. 1899. — 59) Wochenschrift, Berliner thierärztliche. 1899. — 60) Wochenschrift, Deutsche thierärztliche. 1899. — 61) Wolffhügel, K., Vorläufige Mittheilung über Taenia polymorpha. Zoolog. Anzeig. 1898. No. 554. — 62) Derselbe, Taenia malleus Göze, Repräsentant einer eigenen Cestodenfamilie. Ebendas. No. 561. — 63) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der Anatomie einiger Vogelcestoden. Ebendas. Bd. XXII. No. 588. — 64) Derselbe, Rechtfertigung gegenüber Cohn's Publication: „Die Systematik der Vogeltaenien." Centralbl. f. Bacteriologie etc. 1899. Bd. XXVI. No. 20—21. — 65) Zeitschrift f. Thiermedicin. Neue Folge. Red. Johne. 1898. II. Bd. — 66) Ziemann, Neue Untersuchungen über Malaria und den Malariaerregern nahestehende Blutparasiten. Dtsch. med. Wochenschr. 1898. No. 8. — 67) Zürn, Sammelreferat über die Krankheiten der Vögel. Zeitschrift f. Thiermedicin. N. F. 1898. S. 442.

Seuchen und Infectionskrankheiten.

Epizootisches Geflügeltyphoid. (Hühnercholera, hämorrhagische Septikämie, Geflügelpest).

Die Blätter für Geflügelzucht (10, No. 31) machen auf die erste Bekanntmachung der Königl. preussischen Regierung zu Königsberg über Verfahren bei Hühnercholera aufmerksam und bringen sowohl die polizeilichen Bestimmungen, als Belehrungen über die gefährliche Seuche, welche später auch von anderen preussischen Regierungsbezirken adoptirt wurden. Die Belehrungen gipfeln hauptsächlich in Folgendem:

„1. Art und Verbreitung.

Die Geflügelcholera ist eine ansteckende Krankheit, welche sämmtliches Hausgeflügel, namentlich Hühner, Gänse und Enten befällt und gewöhnlich mit dem Tode endigt. Die Ansteckung gesunder Geflügelbestände erfolgt am häufigsten durch den Zukauf fremden Geflügels. Ausserdem kann die Krankheit durch Cadaver crepirter und die Abgänge (Blut, Eingeweide, Federn) geschlachteter kranker Hühner, Gänse und Enten verbreitet werden. Endlich kann sich gesundes Geflügel dadurch anstecken, dass es auf Strassen und Weiden oder in Bäche und Tümpel getrieben wird, welche zuvor kranke Geflügelherden passirt haben.

2. Kennzeichen.

Die Ansteckung eines Geflügelbestandes macht sich zuerst durch plötzlich auftretende Todesfälle bemerkbar. Die Gänse, Hühner und Enten sterben nicht selten, ohne dass auffälligere Krankheitserscheinungen an ihnen wahrgenommen wurden. Bei genauerer Untersuchung ist aber nach dem Auftreten der ersten Todesfälle zu bemerken, dass einige Thiere matt und traurig sind, gesträubtes Gefieder besitzen und an stinkendem Durchfall leiden. Der entleerte Koth ist zuerst breiig und von weissgelber Farbe, später schleimig und wässerig und von grüner Farbe. Die Krankheit greift in den angesteckten Beständen rasch um sich.

3. Vorkehrungen nach dem Ausbruche.

Eine Behandlung des erkrankten Geflügels mit Arzneimitteln ist in der Regel ohne Erfolg und deshalb nicht zu empfehlen. Zweckmässiger ist die unverzügliche Trennung der noch vollkommen gesund erscheinenden Thiere von den kranken. Die gesunden Thiere müssen in vollständig abgesonderten Räumen untergebracht werden und besondere Futter- und Tränkgeschirre erhalten. Ferner empfiehlt sich die sofortige Tötung und unschädliche Beseitigung der erkrankten Thiere, da eine Genesung derselben nur ausnahmsweise zu erwarten ist. Das getötete kranke wird ebenso wie das crepirte Geflügel am besten durch Verbrennen unschädlich gemacht. Wo dies nicht durchführbar ist, ist eine Verscharrung der mit Aetzkalk überstreuten Cadaver in mindestens $^1/_2$ m tiefen Gruben vorzunehmen. Düngerstätten eignen sich zur Beseitigung der Cadaver nicht, weil sich der Ansteckungsstoff der Geflügelcholera im Dünger lange Zeit erhält und durch letzteren verschleppt werden kann. Nachdem sämmtliche erkrankte Thiere crepirt oder getötet sind, empfiehlt es sich, die Oertlichkeiten, in welchen das kranke Geflügel untergebracht war, und alle Gegenstände, mit welchen dasselbe in Berührung kam, gründlich von dem Ansteckungsstoff zu befreien. Dies geschieht am besten auf folgende Weise:

a) Verbrennen des Kothes, der Futterreste und des zusammengekehrten Schmutzes.

b) Gründliche Reinigung des Bodens, der Thüren, Wände, Sitzstangen, Futter- und Tränkegeschirre mit heisser Sodalauge (3 kg käufliche Waschsoda auf 100 l Wasser). Schwimmbassins müssen abgelassen und ebenfalls gründlich gereinigt werden. Schadhafte und geringwerthige Holzgegenstände werden am zweckmässigsten verbrannt. Erd- und Sandböden sollen, wenn möglich, mindestens 10 cm tief ausgehoben und mit den Cadavern und dem Kothe unschädlich beseitigt werden.

c) Lüftung und Trocknung der gereinigten Ställe und hierauf

d) Uebertünchen der Böden und Wände, Thüren u. s. w. mit Kalkmilch (5 kg Aetzkalk auf 100 l Wasser).

4. Verhütung.

Aus der Art der Verschleppung der Geflügelcholera ergiebt sich, dass ein Selbstschutz gegen die Einschleppung der Seuche durch Beachtung folgender Vorsichtsmaassregeln erzielt werden kann:

a) Vermeidung des Zukaufs von fremdem, namentlich aus dem Auslande importirtem Geflügel.

b) Unschädliche Beseitigung der Abgänge bei Verwendung von fremdem Schlachtgeflügel im Haushalt.

c) Fernhaltung des Geflügels von solchen Strassen und Weiden u. s. w., welche von fremden Gänseherden betreten oder befahren werden.

d) Fernhaltung der Geflügelhändler von den Gehöften.

Ist der Ankauf von fremdem Geflügel nicht zu umgehen, so ist es rathsam, dasselbe drei Tage in einem besonderen Raume abzusperren und erst dann zu dem alten Stande zu bringen, wenn sich während der ange-

gebenen Zeit Krankheitserscheinungen nicht gezeigt haben. Diese Vorsichtsmaassregel ist geboten, weil bereits angesteckte Thiere 24—48 Stunden nach Aufnahme des Seuchenstoffes den Eindruck gesunder machen können."

Die Dr. Blätter für Geflügelzucht (10) verweisen im Uebrigen nachdrücklich auf den im Verlage von O. und R. Becker in Dresden 1896 erschienen Separatabdruck von Zürn, Die Federviehcholera u. s. w., aus dem hier besonders hervorzuheben wäre:

„Die Krankheit kommt bei allen Arten des Hausgeflügels vor, besonders aber bei Hühnern, Puten, Enten, Gänsen, Pfauen, Fasanen und auch bei Tauben, sie kann sogar auf Sperlinge, Finken und andere wild lebende Vögel, sowie auf Stubenvögel übertragen werden.

Es verräth Unkenntniss, wenn — wie es geschehen — behauptet worden ist, Tauben litten nicht oder nur ausnahmsweise an der Geflügelcholera. Gerade Tauben und Sperlinge sind es, welche, weil sie von Gehöft zu Gehöft fliegen, besonders zu den Zeiten, wenn gefüttert wird, die gefährliche Krankheit weiter verbreiten" (S. 12).

Ferner:

„Das Ansteckungsgift dieser Seuche geht bei Hühnern aber auch auf deren Eier über. Durch Bezug von inficirten Bruteiern kann die schlimme Krankheit in eine Wirthschaft eingeschleppt werden. Reynal wies nach, dass im Gelb derjenigen Eier, welche im Beginn (Incubation) des Typhoides befindliche Hühner gelegt hatten, Typhoidbacillen enthalten waren, Celli und Marchiafava beobachteten Gleiches; Barthélemy zeigte, dass in Eiern eines Huhnes, welches eben das Typhoid überstanden hatte, die Erreger dieser Krankheit zahlreich enthalten waren, durch sie der Hühnerembryo auch getötet worden war; gesunde Hühner, welche etwas vom Inhalt dieser Eier zu fressen bekommen hatten, erkrankten und starben an der Cholera des Geflügels (S. 27)."

Klee (20a. No. 30) hatte Gelegenheit 6 Rebhühner zu seciren, bei denen unzweifelhaft Geflügelcholera nachzuweisen war.

Willach (58) fand bei langsam verlaufender Hühnercholera, neben der bez. hämorrhag. Entzündung des Dünn- und Dickdarmes der Hühner und Gänse die, zuerst von Sticker beschriebenen, graugelben, trüben, trockene, käsige Massen enthaltenden Knötchen von Erbengrösse, welche mit den Darmfollikeln in Zusammenhang standen. Sie enthalten, so gut wie die in der Leber der dem chronischen Typhoid erlegenen Thiere befindlichen, stecknadelkopfgrossen Knötchen zahlreiche Cholerabacillen. Diese Knötchen sollen stets der Ausdruck eines längeren Krankheitsverlaufes sein, bei einer Krankheitsdauer von 8 Tagen kommen sie wahrscheinlich nicht zur Entwicklung. Nach Dr. P. Willach's Beobachtungen kann die Cholera bei einem Huhn 1—2 Monate dauern, dann kann es zu den käsigen Veränderungen kommen. Der chronische Verlauf ist immer ein Zeichen für den milden Charakter der Krankheit. Das chronisch verlaufende Typhoid lässt die Entwicklung der käsigen Knötchen zu, ohne dass an den schliesslich durch Entkräftung zu Grunde gehenden Patienten deutliche Symptome wahrzunehmen wären. Diese chronischen Fälle erschweren die Unterdrückung der Seuche sehr. Für gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde sind diese Beobachtungen W.'s von grösstem Werth, einmal weil die Knötchen einen Schluss auf die Dauer der Cholera bei einem Geflügelstück zulassen, andererseits erst vier Wochen nach dem letzten Krankheitsfall ein Geflügelbestand als frei vom Typhoid erklärt werden kann.

Fermi (11, S. 208) erweist, dass die Entwickelung des Hühnercholerabacillus aufgehoben wird, wenn der 48 Stunden alten, auf glycerinhaltigem Agarnährboden gezüchteten Reagensglascultur zugesetzt wird:

10 Tropfen 10 proc., 9 Tropfen 5 proc., 15 Tropfen 2 proc. Salzsäurelösung, 11 Tropfen einer 4 proc. Lösung von Borsäure, 15 Tropfen 10 proc. Milchsäure, 4 Tropfen 10 proc. Citronensäure, 3 Tropfen 10 proc. Weinsäure, 3 Tropfen 10 pCt. Gerbsäure, 3 Tropfen 10 pCt. Oxalsäure, 9 Tropfen Normalkalilösung, 9 Tropfen Chininbisulfatlösung, 9 Tropfen 10 proc. Nicotinlösung, 40 Tropfen Strychninnitratlösung, 40 Tropfen 1 proc. Morphiumlösung, 9 Tropfen 1 proc. arsensaurer Kalilösung.

Dawson (1 b, S. 349) meint, die Diagnose der Hühnercholera sei nicht schwer, wenn man beim noch lebenden Vogel microscopische Untersuchung seines Blutes, in dem man die bekannten specifischen Bacillen in grosser Zahl vorfinde, ausführt. Die Aehnlichkeit dieser Geflügelkrankheit mit der Schweineseuche wird durch den path.-anatomischen Befund erwiesen (?).

Jess (26, S. 34) lieferte eine vorzügliche Abhandlung über Impftechnik bei Hühnercholera. Es soll demselben gelungen sein, durch subcutane Verimpfung von Hühnercholerabacillenculturen, denen im abnehmenden Verhältnis ein noch geheim gehaltener Stoff (fester Art, entnommen aus alten Typhoidbacillenculturen) zugesetzt worden war, bei gesunden Hühnern Unempfänglichkeit gegen Einimpfung vollvirulenter Cholerabacillenculturen und zwar grosser Mengen derselben, zu erzielen.

Jess hält beim Geflügel das Unterhautzellgewebe der Nackenhaut, dicht hinter dem Kopf des Vogels, für die geeignetste Impfstelle.

Klee (20 b, No. 96) berichtet über das von der Serumgesellschaft in Berlin NW., Friedrichstrasse 138, vom bacteriologischen Institut in Landsberg a. W. hergestellte Impfserum „Septicidin" u. A. Folgendes:

„Das Septicidin ist ein reines Serum, welches aus dem Blute hochgradig immunisirter Thiere gewonnen wird. Dasselbe bleibt, kühl aber frostfrei und dunkel aufbewahrt, mindestens ein halbes Jahr wirksam. Die Impfung erfolgt beim Geflügel am besten unter den Flügeln oder im Nacken. Als Impfspritze eignet sich für das Geflügel eine kleinere Pravazspritze mit möglichst feiner Canüle (etwa wie die von Hauptner in Berlin zum Zwecke der Luftröhreneinspritzung construirte Spritze), damit nicht aus dem Stichcanal Serum wieder ausfliesst. Das Septicidin ist anzuwenden 1. in verseuchten bezw. inficirten Beständen, 2. in Seuchengefahr, 3. bei neu angekauftem Geflügel, durch welches bekanntlich die Seuche verbreitet wird. Für gesunde Thiere beträgt die Dosis bei kleinem Geflügel (Kücken, Tauben) 0,5 ccm, bei grösseren Thieren 1,0 ccm. Bereits erkrankte Thiere erhalten je nach der Grösse und der Hochgradigkeit der Erkrankung 3—5 ccm."

[In dem neuester Zeit erschienener Bericht der Serumgesellschaft: die Bekämpfung des Schweinerothlaufs, der Schweineseuche und Schweinepest und der Geflügelcholera, 1900, ist von Dr. Schreiber, S. 16, mitgetheilt, dass das Blutserum gegen Schweineseuche

immunisirter Thiere auch gegen Geflügelcholera schütze. Kreisthierarzt Graffunder in Landsberg habe es bei 17 Gänsen und 12 Enten zuerst mit vorzüglichem Erfolge angewendet. Dann sei es weiter bei 300 Geflügelstücken mit 23 Verlusten benutzt worden. S. 79 dieser Broschüre sind günstige Berichte über Impfresultate mit Septicidin, welche von den Thierärzten Holtgreve, Prasse, Meissner, Loose und Both erstattet wurden, abgedruckt. D. Refer.]

Die diphtherisch-croupöse Schleimhautentzüdung des Geflügels.

Durch Verimpfung zwei Tage alter, reiner Serumculturen von Löffler'schen Diphtheriebasillen auf die geringfügig lädirte Rachen- und Luftröhrenschleimhaut bei Tauben vermochte Henke (23) nur schleimig-eitrigen Catarrh hervorzurufen, bei zwei Hühnern hingegen massige, circumscripte Pseudomembranen, in denen culturell Löffler'sche Bacillen nachgewiesen wurden. Ferner wurden Schleimhautimpfversuche mit äusserst virulenten Streptococcen- und Staphylococcenculturen bei Tauben vorgenommen; Erfolg: leichte Injection der Schleimhaut oder schleimig-eitrigee Catarrh. H. meint: Eine mit der Diphtherie des Menschen identische Krankheit habe experimentell nicht erzielt werden können, der Impfkrankheit habe namentlich der progrediente Character gefehlt, wenn auch nach Läsionen der Schleimhaut vor dem Ueberführen der Culturen mittelst Platinspatels manchmal Pseudomembranen erzielt worden seien.

Eber, Professor W. (65, S. 201), beziffert in einem Obergutachten über Geflügeldiphtherie das Incubationsstadium bei letzterer zwischen 2 bis 10 Tagen liegend, bei Enten aber dauert die Latenzperiode weit über 10 Tage. Er erinnert daran, dass nach Pfeiffer die Flagellatendiphtherie der Vögel meist nur ein kurzes Incubationsstadium habe, denn gesunde Tauben und Hühner, denen Pf. Schnabelhöhlen- und Darminhalt von an Flagellatendiphtherie leidenden Thieren eingeimpft habe, seien in 2 Tagen gestorben und hätten sich Millionen von Flagellaten in der Luftröhre und dem Darm der Gestorbenen auffinden lassen.

Dawson (1 f) schildert die Symptome der Geflügeldiphtherie sehr gut, theilt diese Krankheit in eine acut verlaufende, sehr gefährliche und in eine chronische, weniger schlimme Form ein, theilt auch mit, dass bei letzterer die Localaffectionen durchaus nicht ausgeprägt und leicht wahrnehmbar sein müssen. Nach Moore sei ein Spaltpilz der Erzeuger und Weiterverbreiter der Geflügeldipetherie und zwar einer derjenigen, welche hämorrhagische Septicämie, bei Schweinen aber Schweineseuche hervorzurufen im Stande ist. Der Bac. dipht. columb. Löffler's gehörte auch zu dieser Gruppe, sei wahrscheinlich mit dem Moore'schen Bacillus identisch. (Wäre interessant: falls die Behauptung Moore's sich erweisen liesse, weil dann die in der Praxis erfahrene Thatsache, dass Hühnercholera und Geflügeldiphtherie gleichzeitig in einem Bestand auftritt, erklärlich wäre. (Kennt man in Amerika übrigens keine Flagellatendiphtherie? ? D. Refer.)

Fermi, Claudio (11, S. 208), führte an, dass 48 Stunden alte Culturen der Taubendiphtherie sich weiter zu entwickeln aufhören, wenn den Reagensglasculturen zugesetzt wurde: 6 Tropfen 10 proc., 9 Tropfen 5 proc. 18 Tropfen 2 proc. Salzsäurelösung, ebenso nach Zusatz von 10 Tropfen 4 proc. Borsäurelösung, 5 Tropfen 10 proc. Milchsäure, 4 Tropfen 10 proc. Citronensäurelösung, 3 Tropfen 3 proc. Weinsäure, 3 Tropfen 10 proc. Oxalsäure, 9 Tropfen Normalkalilösung, 7 Tropfen 5 proc. Chininsulfatlösung, 7 Tropfen 10 proc. Nicotinlösung, 43 Tropfen 1 proc. Morphiumsulfates, 4 Tropfen 1 proc. Lösung von arsensaurem Kali.

Dr. Pinko (46) verwendet bei Diphtheritis zur Reinigung der erkrankten Augen Fencheltheee: 3 proc. Borlösung, ev. auch Bleiwasser; auf die Augenlidränder streicht er eine Salbe von 0,003 g Sublimat auf 10 g Vaselin. Die Schnabelhöhle der Patienten wird mittelst einer desinficirten Gänse- oder Taubenfeder, die man in 3 proc. Borsäure- oder Kochsalzlösung getaucht hat, gereinigt, Schnabel, Rachen und Schlund mit Chlorkalilösung (1 Kaffeelöffel Chlorkali auf 1 Trinkglas voll Wasser) desinficirt (1 bis 2 Kaffeelöffel kann hierbei auch ein krankes Huhn verschlucken); zum Bepinseln der Belagmassen, resp. in geringen Mengen innerlich eingegeben, sollen den besten Erfolg haben eine Mischung von Liq. Ferri sesquichlor. 1,0, Ol. olivarum 10,0; wirksam sind auch: Creolin. 5,0, Glycerin. et Aq. dest. aa 100, endlich noch Glycerin. 10, Tinct. jodi gtts. V.

N. Gebe, ein Geflügelzüchter (10, No. 5 g) will durch das Einstecken halbhaselnussgrosser Stücken von grauer Schmierseife in die Schnabelhöhle diphtheriekranker Hühner eclatanten Erfolg gesehen haben, was mit aller Reserve erwähnt sei.

Tuberculose oder Knötchenschwindsucht des Geflügels.

Nocard (45) ist durch seine Untersuchungen und Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Bacillen der Tuberculose des Menschen und die des Geflügels durch Grösse, Gestalt, culturelles Verhalten sich von einander unterscheiden, dennoch aber nur Varietäten ein und derselben Art sind. Das Kaninchen soll für beide Varietäten empfänglich sein. Auch bei anderen Säugethieren kommt es vor, dass sie bald von Säugethier-, bald von Vogeltuberculose betroffen werden, so z. B. findet sich sogar beim Pferde zuweilen Tuberculose der Leber, Milz, der Mesenterialdrüsen durch Bacillen der Geflügeltuberculose hervorgerufen, während bei demselben Thier tuberculöse Zustände der Lungen, Pleura, erzeugt durch Bacillen der Säugethiertuberculose, sich hätten nachweisen lassen. N. fand im Sputum eines schwindsüchtigen Menschen Bacillen der Vogeltuberculose; solches Sputum auf Meerschweinchen verimpft, zeigte sich nur wenig infectiös, wohl aber in hohen Grade bei Ueberimpfung auf Kaninchen. Bacillen von diesen Kaninchen verhielten sich in den Culturen wie die der Vogeltuberculose, auf Hühner verimpft erzeugten sie prompt Organtuberculose. Auch die Versuche von Roux, Metschnikoff u. A. wurden von nachgeprüft, Collodiumsäckchen, gefüllt mit Bouillon, welche Bacillen der Menschentuberculose enthielt, wurd

in die Bauchhöhle von Hühnern eingepflanzt: die Peritonealflüssigkeit des letzteren vermochte durch die Wand des Collodiumsäckchens zu dringen, nicht aber konnten dies die in dem Säckchen eingeschlossenen Bacillen. Nach 5—8 Monaten wurden die Hühner getödtet und der Inhalt dem unverletzt gebliebenen Collodiumsäckchen auf die in ihm befindlichen Tuberkelbacillen geprüft: es zeigten solche die Merkmale der Hühnertuberculosebacillen, obschon sie auf gesunde Hühner verimpft, diese nicht inficirten; erst wenn 3mal hintereinander die Bacillen des ersten Collodiumsäckchens, nach gleichem Modus in der Bauchhöhle von gesunden Hühnern gezüchtet wurden, gelang es, bei intraperitonealer oder intravenöser Einverleibung, gesunde Hühner krank zu machen (bezw. zu töten) und zwar an Hühnertuberculose. Nach den Schilderungen Dawson's (1 d) scheint in Amerika die Geflügeltuberculose verhältnissmässig selten vorzukommen. D. hielt die Vogeltuberculose nicht identisch mit der Knotenschwindsucht des Menschen. Die Verschiedenheiten seien nicht allein gegeben in der Verschiedenheit in Grösse, Gestalt und Form, culturelles Verhalten der Erreger, sondern auch in Differenzen, welche deren Biologie angehen. Riesenzellen sollen den Tuberkeln der Vögel fehlen. 50 pCt. der beobachteten Fälle gehören der intestinalen Tuberculose beim Geflügel an.

Stockmann (54) entdeckte einen ovalen, 1,5 μ langen Bacillus, welcher bei tuberculösen Vögeln eine tödtlich werdende Septicämie hervorruft, während derselbe bei gesundem Geflügel nicht oder fast nicht pathogen wirkt. Derselbe soll auch Aehnliches bewerkstelligen bei mit Coccidiose behafteten Kaninchen, während er bei gesunden Thieren dieser Art keine oder keine grossen Störungen veranlasst. Für Meerschweinchen ist dieser leicht bewegliche Bacillus wirkungslos; Carbolfuchsinn und blaues Thionin färben ihn vorzüglich. Er ist aërob, Luft muss zu seinem Nährboden (Agar, Bouillon, Gelatine) hinzutreten können. Auf Kartoffeln gedeiht er nicht. 30 bis 37° C. Temperatur sind zu seinem Gedeihen nothwendig. Bei der Section der an der Septicämie verendeten Hühner fanden sich, abgesehen von den tuberculösen Neubildungen: fettig entartete, erweichte Leber, Milzschwellung (bald sehr starke, bald mässige), im Blute viele derjenigen coccenähnlichen Bacillen, wie solche von St. beschrieben worden.

Nach Ledoux-Lebard (33) wächst in Culturen sowohl der Bacillus der Säugethier-Tuberculose als der der Knötchenschwindsucht der Vögel zu langen cladothrixähnlichen Fäden aus; später werden solche Fäden zu Knäueln; die Fäden und Knäuel in den Culturen von Säugethiertuberkelbacillen sind grösser als bei den Vogeltuberculosebacillenculturen, die grossen Knäuel sollen im Centrum dunkel, an den Rändern sich hell erweisen. L.-L. schliesst aus seinen Studien, dass zwar die Tuberculose des Menschen der der Vögel sehr ähnlich ist, beide aber doch selbstständige Arten seien.

Theist Matzuschita (41) theilt als Hauptresultate seine Untersuchungen mit:

Bacillus der Menschentuberculose in Culturen.	Bacillus der Hühnertuberculose in Culturen.
1. Bildet auf dem Nährboden einen grauen oder schwärzlich-grauen, zuweilen gelblichen oder röthlich-braunen Belag, der trocken und leicht zerbrechlich ist.	1. Belag grauweiss, schwarz oder röthlich, nur auf Gelatine trocken, sonst saftig, dann meist zerbröckelnd. Glatter als in Culturen der Säugethiertuberculosebac.
2. Wächst langsam, nach 3 bis 4 Wochen die Cultur noch kaum sichtbar.	2. Wächst fast 2 bis 3 Wochen früher als Menschentuberculosebacillencultur.
3. Wächst üppig auf Kartoffeln, Rüben u. dgl.	3. Wächst auf Kartoffeln üppig.
4. In Gelatinenährboden bei Bruttemperat. ziemlich üppig gedeihend.	4. Wie bei Menschentuberculosebacillenculturen.
5. In Gelatinestichculturen bei Zimmertemperatur nach Ablauf mehrerer Wochen spärliches Wachsthum.	5. Desgl.
6. Glycerin ist ein sehr gutes Nährmedium.	6. Desgl.
7. Gedeiht auf ungünstigem Nährboden nur schlecht.	7. Kann auf ungünstigem Nährboden viel besser gedeihen als d. Bacillus der Menschentuberculose.
8. Bei Zimmertemperatur nur spärliches Wachsthum.	8. Bacillus der Hühnertuberculose gedeiht bei Zimmertemperat. auch nur spärlich.

Ein neues Färbeverfahren der Bacillen tuberculöser Menschen und Vögel verdanken wir Marzinowsky (40, S. 763). Die Schnitte, in welchen Bacill. tuberc. avium sitzen, werden 6 bis 8 Minuten in Carbolfuchsin gelegt, dann kommen sie, nachdem sie mit Wasser sorgfältig abgespült worden, in Löffler's Methylenblaulösung, dann nacheinander in Alcohol, Bergamotöl, Xylol, endlich legt man sie in Balsam. Die Bacillen werden roth gefärbt, andere, zufällig vorhandene Bacterien und die Zellkerne blau. Liegen die Schnitte etwas lange in Methylenblau, werden die Bacillen nicht roth, sondern grell rosaroth.

Nebenbei ist hier zu erwähnen, dass Moeller (43 und 44) eine Microbe entdeckt hat, welche morphologisch und tinctoriell sich genau wie Tuberkelbacillen verhält und sicher nahe mit letzteren verwandt ist. Auf Timotheegras fand M. Bacillen, die morphologisch den Tuberkelbacillen ähneln, ebenso fand er solche in Kuhmist, später auch in frischen Excrementen von Kühen, die auf Tuberculin nicht reagirt hatten, im Koth von Pferden, Ziegen, Schweinen, Mauleseln.

Der Bacillus tritt häufig in Fadenform mit kolbigen Anschwellungen auf, die Fäden bilden aber keine Verzweigungen. Wenn die Bacillen Meerschweinchen und Kaninchen intraperitoneal verimpft worden waren, riefen sie Lungencavernen und eine Art miliare Tuberculose hervor. (Severin und Capaldi haben vor Moeller schon solche oder ganz ähnliche Bacillen im Kuhmist entdeckt.)

Sonstige Infectionskrankheiten.

Malaria s. u. Protozoen.

Die Immunität des Huhnes gegen Tetanus erklärt N. Asakawa (2., S. 166 und 234) wie folgt.

Die Grundlage der Immunität des Huhnes gegen Tetanus ist die Armuth seines Nervensystems an einem bestimmten Stoff (von A. X-Substanz genannt). Das Tetanustoxin existirt im Hühnerblut während der Zeit von 6 Tagen nach der Injection und erleidet keine Veränderung seiner Eigenthümlichkeit, auch ist es als zweifelhaft zu betrachten, ob dieses Gift durch ein Ausscheidungsorgan des Huhnes entfernt wird. Hühner können auch nicht, wenn man ihre Körpereigenwärme künstlich erniedrigt, durch Toxininjection zum Starrkrampf gebracht werden.

Lyssa oder Wuthkrankheit.

Krauss (31) machte Versuche mit Wuthgift an Tauben; wurde letzteres älteren Tauben subdural eingeimpft, blieb jede Reaction aus. Geschah dasselbe Experiment in gleicher Weise bei jungen Tauben, so waren die Folgen Ataxie und Parese der Beine (breitspuriger Gang, Hängenlassen der Flügel). Gänse zeigten bei gleichem Versuche dieselben Symptome und gingen in 24 Tagen an Paralyse zu Grunde. Eulen zeigten vierzehn Tage nach derartiger Impfung: Parese der Beine, breitspuriges Aufsitzen; Raben und Finken schienen immun gegen Lyssa. Hühner erkrankten 1—2 Monate nach der Impfung an atactisch-paretischen Erscheinungen, genasen dann. Inoculation und Krankheitsstadien bei verschiedenen Vögeln sehr verschieden.

Anm. des Ref. Parese der Beine und allgemeine Parese sind durchaus nicht die einzigen Symptome, welche mit Lyssa behaftete Hühner und Tauben wahrnehmen lassen, sondern weit charakteristischere. Vgl. Friedberger und Fröhner, Specielle Pathologie und Therapie der Hausthiere. 4. Aufl. 1896.

Thietges (56) behauptet, dass Hühner gegen Milzbrand immun seien und erklärt solches aus der bactericiden Eigenschaft des Hühnerblutserum, nebenbei durch phagocytäre Thätigkeit der Leucocyten.

Th. verwendete zu seinen Experimenten nur ältere Hühner, hätte er Kücken benutzt, würde ihm die Infection mit Milzbrand wohl gelungen sein. Dass Hühner schlechtweg gegen Milzbrand unempfänglich sein sollen, dem widersprechen sowohl sehr viele klinische Erfahrungen, als auch Versuche, wie sie Oemler, Kitt, Lubarsch, Strauss u. A. angestellt haben. Auch mancherlei Fehler, welche bei Th. Versuchen mit untergelaufen sind, insbesondere die Benutzung ganz ungeheurer Mengen der Milzbrandbacillenculturen bei der subcutanen Verimpfung auf Hühner machen die Resultate der Th.'schen Untersuchung zu fragwürdigen.

London (34) geht von der Ansicht aus, dass Tauben schlechtweg für Milzbrand unempfänglich sind (was unrichtig: alte Tauben sind es, junge hingegen sehr oft für Anthrax disponirt. Ref.) Theilweise Exstirpation der Grosshirnhemisphäre soll Tauben im geringen, totale in sehr hohem Grade für diese Krankheit empfänglich machen.

Nach London's Versuchen (35) scheinen Vögel gegen Beulenpest der Menschen immun zu sein. L. liess Hühner, Tauben, kleine Singvögel einige Tage hungern und injicirte sie dann mit Pestbacillenculturen. Bei der Section der gestorbenen Versuchsthiere zeigte es sich, dass diese verhungert, nicht an der Pest zu Grunde gegangen waren, denn nirgends im Körper der Gestorbenen liessen sich Pestbacillen auffinden. Auch künstliches Erniedrigen der Körpereigenwärme konnte bei 4 Hähnen und einer Ente keine Empfänglichkeit für Pest hervorrufen. Weisse Mäuse mit gleichen Pestbacillenculturen geimpft, erkrankten und starben an der Pest. —

In Ober-Italien wurde von Mazza (42) eine bisher noch nicht bekannte Hühnerepizootie beobachtet. Die Hühner starben fast plötzlich, meist bei Nacht, ohne vorher deutliche Krankheitssymptome kund gegeben zu haben. Menschen, welche das Fleisch derartiger Hühner, die der Krankheit zum Opfer gefallen waren, genossen, erkrankten und starben. Section des Geflügels: keine Abmagerung, Bräunung des Kammes, in der Bauchhaut grosse rothe Flecken, zuweilen solche auch an der Brust, ausnahmsweise im Unterhautzellgewebe Hämorrhagien. In der Bauchhöhle serös-eiteriges Exsudat: Schwellung der Leber, Milz, Nieren, in einigen Fällen Röthung von Darmschlingen. Im flüssigen, gelben Darminhalt eine grosse Menge abgerundeter Bacterien. Entzündung einer oder beider Lungen oder aber nur einzelner Abschnitte derselben; serös-eitriges Exsudat in der Brusthöhle, selten im Pericard. Röthung der weichen Hirnhaut, hämorrhagische Flecken in der Gehirnsubstanz selten. Die in Milz-, Leber-, Nieren-Exsudaten sich vorfindenden Bacterien liessen sich leicht cultiviren: die im Blute nicht oder nur schwer sich auffindenlassenden Spaltpilze ergaben sterile Culturen, wenn das letztere der Fall war. In schräg erstarrtem Gelatine-Agar-Blutserum in Röhrchen cultivirte Bacterien ergaben nach 24 Stunden einen dünnen, glänzenden, durchscheinenden, stark irisirenden Belag. In Bouillon Trübung, in Milch keine Gerinnung: auf Kartoffeln bei 37° Temperatur üppiges Wachsthum eines durchsichtigen, glänzenden, farblosen Rasens. Temperaturminimum 20° C., Maximum 37 bis 45° C. Die Bacterien aus 24 Stundenculturen zeigten kurze, plumpe, isolirte oder zu zweien geeinte, fast coccenförmige Stäbchen, meist 0,7 μ lang und 0,6 μ breit, beweglich. In älteren Culturen sind diese Microben etwas länger: Involutionsformen; scheinen keine Sporen auszubilden. Färben sich gut mit gewöhnlichen Färbemitteln, entfärben sich nach Methode Gram. Meerschweinchen refractär, Hühner und Tauben sehr empfänglich, sterben, wenn die Bacillen intraperitoneal, intramusculär, subcutan verimpft oder in deren Lunge gebracht worden waren. Kücken, denen man Culturen dieser Bacillen mittelst Verstäubers inhalirte, starben. Kaninchen nur in geringem Grade empfänglich. Nach Impfung starben Hühner innerhalb 4—8 Tagen, Tauben nach 4—5 Tagen, gleichgiltig, ob die Culturen per os eingegeben oder subcutan verimpft wurden. M. sagt, die Krankheit sei eine hämorrhagische Septicämie, aber keine Hühnercholera. —

Eine interessante Seuche bei Kreuzschnäbeln, Meisen, Stieglitzen, Zeisigen, ausnahmsweise auch bei Canarienvögeln schilderte Tartakowsky (55).

Es war solche eine, durch einen 2,0 bis 2,5 μ langen und 0,6 bis 1 μ dicken Bacillus erzeugte Krankheit

Dieser Bacillus der Kreuzschnäbel wurde isolirt oder zu zweien geeint angetroffen, liess sich leicht auf Bouillon und Agar züchten. Bouillon wurde durch die Cultur zunächst leicht getrübt, es bildete sich nach einigen Tagen auf ihr ein hinfälliges Häutchen; auf starrem Agar bildete dieser Spaltpilz eine ziemlich weiche und feuchte weisse Auflagerung bei Sticheultur: runde, schnurartig aneinander gereihte Körner; Culturen durch Gasbildung ausgezeichnet; auf sauer reagirendem Nährboden gedeihen die Bacillen nicht, auf Kartoffeln schlecht. Mit Anilinfarben leicht färbbar, nicht nach Methode Gram.

Symptome: Periodisch eintretende Mattigkeit, abwechselnd mit scheinbar vollem Gesundsein. Unter mehrfachem Eintreten der Schwächeanfälle und Somnolenz: verringerter oder aufgehobener Appetit, doch meist vermehrter Durst. Abmagerung. Tod nach mehrständiger Agonie. Am Todestage sitzen die kranken Vögel am Boden der Käfige mit geschlossenen Augenlidern, nach erfolgtem Tode haben sie meist noch die Sitzstellung inne, was beweist, dass ersterer ein ruhiger ist. Dauer der Krankheit 10—12, ausnahmsweise 3—4 Tage.

Section. Abmagerung. Brustmuskeln wie gekocht, gelb. Milz und Leber stets mehr oder weniger vergrössert und geschwellt. Herzmuskeln und Nieren gelb. Im Darm schwache Hyperaemie. In Schleim- oder serösen Häuten keine Blutaustretungen. In Blut, Milz, Leber und Darminhalt der Bacillus in grosser Zahl, im Darm oft Reinculturen darstellend. Uebertragung: Fütterung von Kreuzschnäbeln mit Wasser, in dem die Leber eines der Seuche erlegenen Vogels gelegen hatte, oder mit Reinculturen brachte stets die letal endende Krankheit hervor. Ein Tropfen abgeschwemmter Agarcultur intramusculär oder subcutan bei Kreuzschnäbeln oder Dompfaffen verimpft, erzeugte die Seuche, welche aber schneller als sonst verlief. Nur junge Tauben zarter Rassen zeigten sich für den Bacillus loxiac. empfänglich, ältere Tauben und Hühner verhielten sich refractär. Weisse Mäuse crepirten 15—20 Stunden, nachdem die Bacillen intraperitoneal, 36 bis 72 Stunden, nachdem sie subcutan injicirt worden waren. Kaninchen und Meerschweinchen starben bei intraperit. Impfung an Peritonitis, bei subcutaner Injection folgte nur Schwellung an der Impfstelle und Fieber.

Lawson (1 a) studirte eingehend eine infectiöse Asthenie der Hühner, welcher man in Amerika den sonderbaren Namen „Going light" gegeben.

Dem Laboratorium des Bureau of animal industry waren 2 kranke Hühner zugebracht, die aus einer Geflügelzüchterei stammten, in welcher eine langsam verlaufende Infectionskrankheit sehr viele Hühner befallen hatte. Die zugeführten Geflügelstücke waren äusserst abgemagert, besassen sehr wechselnden Appetit, litten an leichter Obstruction, blassem Kamm, Kehl- und Ohrlappen, besassen alle erhöhte Körpereigenwärme. Ein Mstr. Shmitt hatte bei 300 Hühnern, die sehr gut genährt und gepflegt worden waren, die Krankheit beobachtet, auch berichtet, dass das Uebel chronischen Verlaufes sei, die Erkrankten meist nach etwa 3 Monaten starben; die Krankheit zeichnete sich besonders durch Rückgang im Ernährungszustand der von ihr befallenen Geflügelstücke aus, dann Traurigkeit und Abgeschlagenheit. Brahmahühner disponirten besonders für die Seuche. Obgleich die kranken Hühmer mit Schweinen zusammenkamen und mit diesen gemeinschaftlich auf einem Futterplatze frassen, ging doch die Krankheit nicht auf Schweine über. Mortalität ziemlich bedeutend.

Section. Aeusserste Abmagerung, Muskeln und Eingeweide gänzlich ohne Fett. Kropf und Muskelmagen normal und mit Futter gefüllt. Heftiger Duodenalcatarrh. An den Hervorwölbungen des Zwölffingerdarmes Röthung, der Darminhalt schien nur aus Schleim zu bestehen.

Ursache. Der Duodenalcatarrh liess auf eine bacterielle Darmerkrankung schliessen. In aus dem Duodenalinhalt gemachten Culturen entwickelte sich eine bestimmte Bacteriumspecies (s. unter Bacteriologie). Eine geringe Menge Darminhalt mit sterilisirter Kochsalzlösung verdünnt wurde einem Meerschweinchen subcutan injicirt: dasselbe starb hierauf innerhalb 24 Stunden. Die Section desselben liess starkes Oedem und Necrose des Unterhautzellgewebes auffinden, sowie des Muskelgewebes der Bauchdecken, malignes Oedem vortäuschend. Die Keime waren vorzufinden in den örtlichen pathologischen Veränderungen, in der Milz, im Abdominalexsudat und in den Lungen. In den Nieren fanden sie sich nicht. Kaninchen wurden mit den Culturen subcutan geimpft oder gefüttert, ohne dass sie krank wurden oder gar starben. Dagegen starben Kaninchen wenn man $^1/_2$ ccm Bouilloncultur der Bacterien in deren Bauchhöhle eingespritzt hatte, innerhalb 24 Stunden, Duodenitis und Entzündung des Omentum zeigten sich bei der Section dieser Kaninchen; auf der Schleimhaut des Duodenum und im Inhalt desselben, sowie in der Leber fanden sich die Bacterien, welche L. als einer Varietät des Colonbacterium angehörend bezeichnet, aber sich wesentlich von jenen Microben unterscheiden soll, welche Lucet und Klein bei ähnlichen Krankheiten der Vögel als Ursachen nachgewiesen haben. Waren gesunde Hühner mit den Bacterien inficirt worden, so erkrankten sie theils schwer und starben, theils nur in leichterem Grade, oft verriethen sie nur vorübergehende Symptome einer Indisposition. Auch die intraabdominalen, intravenösen und subcutanen Injectionen waren bei Hühnern mit gleichen Resultaten begleitet. Tauben, Mäuse, Ratten verhielten sich refractär.

Bacteriologie der Krankheit. Das Bacterium astheniae hat abgestumpfte Enden, variirt in seinen Dimensionen, je nach den Nährmedien, in denen es existirte, ist gewöhnlich 1,5 μ lang und fast 0,5 μ breit, isolirt oder zu zweien zusammenhängend. Es ist eine Aërobe und eine facultativ Anaërobe. Gut färbt es sich in wässriger Fuchsin-, Methylenblau- und Bismarckbraunlösungen und nach Gram's Methode. Nicht färbt es sich in sauren oder alkalischen Lösungen von Methylenblau oder in alkoholischen Lösungen anderer Farben.

Culturen. Wird das Bacterium in Milch gebracht, coagulirt letztere in 24 Stunden: Molke durchsichtig, sehr sauer und geruchlos. In Gelatinesticheultur beginnt bei 70 bis 80° F. Temperatur das Wachsthum an der Oberfläche und längs des Stiches. Rings um den Einstich breitet sich die Cultur aus, ist bräunlich gefärbt, gezähnelt, wohl gerundet; die Cultur ähnelt denen der Milzbrandbacillen, nur ist sie nicht so üppig wuchernd. Ringform lag nicht vor. Längs des Stichcanales geringes Wachsthum, gelblich, einzelne Colonien einschliessend. Auf Kartoffel in 3 Tagen eine gelbliche, rahmartige Auflagerung, die sich rund um den Kartoffelcylinder ausgebreitet. Längs des Impfstiches: Gasblasen, als Folgen eigenthümlicher Zersetzung; waren solche Blasen zerplatzt, zeigten sich kraterförmige Eintiefungen. Stechender, unangenehmer Geruch. Maximaltemperatur 37—49° C. Temperaturgrenzen für Bouilloncultur 55—120° F. Einprocentige wässrige Carbollösung vernichtete die Cultur in 5 Minuten, Kalkwasser vermochte solches nicht in 48 Stunden. (Ueber noch andere, von L. vorgenommene Culturen, ist das Original nachzulesen.)

Prophylaxe. Gutes, leicht verdauliches Futter, vorzüglicher, wohlventilirter Stall; wiederholte Desinfection der Aufenthaltsräume, in denen an infect. Asthenie leidendes Geflügel sich aufgehalten.

Therapie. Castoröl, 2 Theelöffel voll, oder Calomel in öfters zu wiederholenden Eingrammdosen (? ? der Ref.), um die Bacterien aus dem Darm zu schaffen. Nach dem Purgiren ein stärkendes, tonisches Mittel, z. B. das von Dr. Salmon empfohlene, welches besteht aus gepulverten Samen von Anis, Coriander, Chinarindenpulver ana 30 Gran, Enzianwurzel- und Ingwerpulver ana 1 Drachme, Eisensulfat 15 Gran. Exact gemischt. Für jedes Huhn 2 bis 4 Gran, zweimal des Tages unter das Futter.

Ueber die von V. A. Moore entdeckte und im 12. und 13. Jahresbande des Bur. of anim. industry beschriebene infectiöse Leukämie der Hühner berichtet eingehend Dawson (1c):

Symptome. Die Hühner werden plötzlich hinfällig, ihre Federn sträuben sich, die Augenlider werden geschlossen, die Patienten zeigen sich schläfrig, hängen den Kopf, Kamm und Ohrlappen weisen Congestivzustände auf, welchen absonderliche Blässe nachfolgt; in den letzten Tagen der Krankheit scheint der Kamm fast blutleer zu sein. Körpereigenwärme 110—112° F. (42,8—43° C.). Das Blut der Kranken wird sehr dünn, täglich an Blutkörperchen verlierend. Schliesslich profuse Diarrhoe. Die Zersetzungsvorgänge im Blut der Hühner sind veranlasst durch eine grosse Zahl der in ihm sich findenden Bacterien (Bacterium sanguinarium nach Moore), welche die Ursache der Krankheit sind. Mischt man der Nahrung der Hühner solche Bacterien bei und geniessen die Vögel solche, so sterben letztere innerhalb 8 Tagen. Bei der Section der Gestorbenen fallen nur grosse Blutdünnheit und starkes Gefülltsein der Lebercapillaren in das Auge. Die Lebercapillaren waren förmlich verstopft mit den Bacterien; aus Leberblut und Darminhalt konnten die Microben isolirt werden. Das betr. Bacterium ist kurz, bewegungslos, 1,8 μ lang, 1,2 μ breit. Es gedeiht in allen gewönlichen Nährböden im temperirten Raum. Milch coagulirt es in einem Tage. Im hängenden Tropfen cultivirt, verdickt sich sein Plasma an den Enden. Beim Färben zeigt sich im Centrum eine ungefärbte oder sehr schwach tingirte Stelle, an der Peripherie aber ist das Bacterium doppelt stark gefärbt, so dass diese wie ein dicker Saum sich darstellt. Die Microbe erzeugt kein Gas in zuckerhaltigem Nährboden; sie gedeiht schon bei 13° C., wird aber vernichtet, wenn sie 14 Minuten einer Temperatur von 58° C. ausgesetzt gewesen ist. Frost schadet ihr nicht; sie bleibt lebensfähig, wenn sie auch wochenlang im diffusen Sonnenlicht eingetrocknet worden ist. Carbollösung (1 pCt.) tötet sie in 3 Minuten. Culturen derselben Kaninchen intravenös einverleibt, töten diese Thiere in 3 oder 4 Tagen, Meerschweinchen sterben zwischen dem 5.—8. Tag, nachdem ihnen Culturen subcutan injicirt worden waren. Intramusculäres Einimpfen der Bacterien tötet Tauben in 3 Tagen. In Käfigen gehaltene Hühner starben, wenn ihrer Nahrung die Spaltpilze zugemischt waren. — Taf. XIII, Fig. 1 u. 2 von 1c bringen Abbildungen von Bact. sanguinarium nach Moore.

(Anm. des Ref. M. Löwitt will Amoeben — Haemamoeben — als Ursache der Leukämie aufgefunden haben, vgl. Centralbl. für Bacteriol., Parasitenk., Infectionskr. 1899. Bd. XXV. S. 273. — Caporini untersuchte 1890 Lebern von 3 Hühnern, welche nie gelegt hatten und deren Lebern Fettgänselebern glichen. Die Structur des Lebergewebes war unförmlich geworden durch Ausfüllung des intraacinösen Bindegewebes mit Unmassen von Leucocyten. Das Blut der Pfortader und der Leberarterien zeigte sich überfüllt mit weissen Blutkörperchen.)

Leichtenstern veröffentlichte im Centralblatt für Gesundheitspflege (vergl. 5b. Bd. XXVI, S. 651) einen Aufsatz „über infectiöse Lungenentzüneungen und den heutigen Stand der Psittacosisfrage", der von grossem Interesse ist. Obschon L. zugesteht, dass von specifisch erkrankten Papageien Microben auf Menschen übergehen und bei diesen Lungenentzündungen hervorrufen können (Pariser Hausepidemie 1892), so erklärt er doch nach eigenen Untersuchungen:

1. Es ist nicht erwiesen, dass in vielen der bisher bekannt gewordenen Psittacosis-verdächtigen Pneumonie-Hausepidemien die Ansteckung thatsächlich von den kranken Papageien ausgegangen ist.

2. Erwiesen ist, dass bei frisch importirten Papageien schwer infectiöse, durch Microben verursachte Enteritiden häufig vorkommen und die Sterblichkeit der Vögel veranlassen.

3. Es ist nicht zu bezweifeln, dass den Papageierkrankungen zu Grunde liegende Microben (Strepto-, Staphylo-, Pneumococcen, Coli- und Proteusarten) auch Menschen gefährlich werden können.

4. Die Psittacosis des Menschen ist eine mit typhösen Erscheinungen gepaarte Pneumonie, welche in allen Fällen der Epidemieen den gleichen Charakter trägt.

5. Da aber ganz die gleichen Pneumonie-Hausepidemieen auch ohne Intervention von Papageien sich ereignen, so könnte man schliessen, dass alle bisherigen Psittacosisepidemieen weiter nichts waren als Lungenentzündungen, bei welchen die zufällig im Hause vorhandenen kranken Papageien keine ursächliche Rolle spielten.

Parasitäre Protozoen, Thiere und Pflanzen der Vögel.

I. Protozoen.

Die von Dr. Theob. Smith entdeckte und erforschte Entero-Hepatitis der Truthühner, genannt Blackhead = Schwarzkopf in Rhode Island, wird von einer Amoebe (Amoeba meleagridis) hervorgerufen. Vgl. Ellenberger (Schütz, Jahresber. 1895. S. 189). Dieser Amoebe galten neue Untersuchungen Dawson's (1e).

Das geeignetste Färbemittel für diese Protozoe soll Delafield's Hämatoxylin und Eosin sein. Der Parasit hat einen rundlichen, mit Kern versehenen Leib von 6—10 μ Durchmesser. In Schnitten färbt sich der Kern mit Hämatoxylin oder Eosin blau, die nächste Umgebung desselben schwächer und roth. Die Amoeben finden sich am zahlreichsten in den Herderkrankungen der Leber und in den Interstitien der Lymphspalten des erkrankten Gewebes.

Gabritschewski (16) schilderte eine höchst gefährliche, hauptsächlich durch hohes Fieber, erheblichen Durchfall, schliesslich durch auffallende Schwäche und Hinfälligkeit der Kranken klinisch gekennzeichnete, durch Spirochaeten veranlasste Septicämie der Gänse. Schon vor dem Deutlichwerden dieser Symptome finden sich die Spirochaeten in Leber und Milz der Gänse. Wird das Uebel überstanden, bleibt bei den Vögeln Immunität gegen dasselbe zurück.

Sowie Fieber bei den Patienten eingetreten ist, lassen sich die Parasiten im Blute derselben auffinden, zuletzt weilen sie hauptsächlich nur im Knochenmark. Versuche die Spirochaeten auf künstlichem Nährboden zu züchten, misslangen; die Parasiten blieben nur zwei Tage am Leben. — Protozoen als Malariaerzeuger wurden bei Vögeln mehrfach beobachtet. Ziemann (66) fand bei einigen Vogelarten Blutparasiten, die bezüglich Entwicklung und Vermehrung sich ähnlich verhielten, wie die Erreger der Malaria bei Menschen. Danilewsky's Leukocytozoa fand Z. im Steinkauz. Diese wahrscheinlich specifischen Blutparasiten, treten als rundliche oder ovale Körper im Blute des Steinkauz auf, umfliessen die freien Kerne der Leukocyten und strecken diese bandförmig aus. Sie halten Chromatin.

Schliesslich werden die Parasiten wieder rundlichen Leibes, worauf eine Anzahl runder heller Stellen im Protoplasma desselben auftritt. Der Name Leucocytozoa muss nach Z. aufgegeben werden.

Mac Callum (38) erwies, dass von 80 Sperlingen 5, von 21 Krähen 16: Hämatozoen in ihrem Blute besassen.

Zwei Typen solcher Parasiten konnten unterschieden werden: Halteridium (Labbe) und Proteosoma, letzteres seltener. Halteridium stellte sich als eine kleine, rundlich-ovale oder kuglige, seitlich oder polarwärts an ein Blutkörperchen angelagerte, granulirte oder hyaline, sehr bewegliche Protozoe dar. In einem von Pigment umlagerten helleren Theil des Leibes derselben befindet sich ein centraler dunklerer Fleck. Im erwachsenen Zustand soll man bei Halteridium eine männliche und eine weibliche Form unterscheiden können. Die eine granulirte Form soll unter leichten Bewegungen ihre Hülle sprengen und dann den Wirth eher verlassen, als eine zweite hyaline Form, welche nur unter Anstrengungen sich aus ihrer Hülle befreit, 3—4 Geisseln aussendet, dann in eine granulirte Zelle eindringt, eine Geissel zu einer Plasmakugel zusammenballt, die anderen aber bestehen lässt. Mc. sieht in diesem Vorgang einen Befruchtungsact, dessen Folge die Erzeugung eines beweglichen, resistenten Körpers ist, der durch den Darmcanal des Wirthes in die Aussenwelt gelangt (vgl. Ellenberger-Schütz, Jahresber. 1892. S. 195).

Daniels (8) machte Versuche mit Sperlingen, welche er von, mit Proteosoma inficirten grauen Mosquitos stechen liess. Von 23 Sperlingen wurden hierdurch 12 = 54 pCt. mit Proteosoma angesteckt. Schon früher hatte Ross (Infection of birds with Proteosoma by the bits of the mosquitos; Indian. Medic. Gaz. Vol. XXXIV. p. 1.) Vögel durch Stechenlassen von mit Proteosoma inficirten Mosquitos krank gemacht, so dass 79 pCt. der Vögel von Malaria befallen wurden.

Ross (50) lehrte, dass in grauen Mosquitos, welche mit Proteosoma-haltendem Sperlingsblut ernährt worden waren, sich die Parasiten im Gewebssaft von Kopf und Brust, im Speichel, im Inhalt der Giftdrüsen in zweierlei Entwicklungsformen auffinden liessen, die schwarzen Sporen der Proteosomen sogar in allen Geweben. Die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen öffnen sich bei den Mosquitos in deren Stechwerkzeuge, so dass das mit den Blutparasiten geschwängerte Drüsensecret in die vom Stich der Mosquitos hervorgebrachte Wunde einfliessen muss.

II. Thierische Parasiten.

1. Entozoa.

a) Bandwürmer, Taeniadae.

In den Jahresberichten Ellenberger-Schütz, Jahrg. XVII. 1897. S. 167 ist auf das Werk von Stiles und Hassael: „The tapeworms of poultry" hingewiesen worden für alle diejenigen, welche sich für die Systematik der Vogelbandwürmer interessiren müssen.

Zürn (67) hat in deutscher Sprache einen Auszug aus diesem vorzüglichen Werke gebracht. Auf diesen muss hauptsächlich verwiesen werden, obschon — da es sich weiter unten ebenfalls um Systematik der Vogeltaenien handelt — das Allerhauptsächlichste der Stiles-schen Eintheilung angegeben werden soll.

Familie I. Bothriocephalidae (Grubenköpfe).

Kopf ohne Rostellum mit 2 schlitzartigen Saugspalten. Uterus mit eigener Oeffnung. Geschlechtsöffnung dorsal oder ventral flächenständig.

1. Unterfamilie, Bothriocephalinae.

Deutlich gegliederter Körper. Kopf mit 2 länglich runden Saugspalten.

a) Genus. Bothriocephalus **Rud.** (Dibothrius. Dibothrium).

Am Kopf 2 flächenständige Saugspalten. Ventromediane Geschlechtsöffnung.

Species. Bothriocephalus columbarum.

b) Genus. Bothriotaenia **Railliet.**

2 Saugspalten. Geschlechtsöffnung mariginal.

Species. Bothriotaenia longicollis des Haushuhns.

2. Unterfamilie. Ligulinae (Riemenwürmer).

c) Genus Ligula. Larve in der Bauchhöhle von Fischen, reifer Wurm im Darm fischfressender Vögel.

Species. Ligula universalis. 3 flächenständige Geschlechtsöffnungen.

Familie II. Taeniidae (Bandwürmer).

Kopf mit 4 schröpfkopfähnlichen Saugnäpfen. Rostellum nicht immer deutlich. Keine eigene Uterusöffnung. Geschlechtsöffnung meist randständig. Platter, gegliederter Körper.

1. Unterfamilie. Mesocestoidinae.

Kopf mit 4 Saugnäpfen. Strobila scharf gegliedert. Geschlechtsöffnung ventral in der Mittellinie.

Genus. Mesocestoides **Vaillant** (Psychophysa **Hamann**).

Species. Mesocestoides imbutiformis **Railliet** (Taenia imbutiformis d. ä. Aut.). In Gänsen und Enten.

A. Zwei Genitalporen, einer an jedem Rande. Saugnäpfe unbewaffnet.

1. Unterfamilie Dipylidinae (Synon. Malacolepidata **Weinland**. Cystoideae **Leuckart**).

Kopf mit 4 Saugnäpfen. Rostellum in der Regel mit Haken. Marginale Geschlechtsöffnung an einem oder an beiden Rändern. Mit durchsichtigen Schalen versehene Eier zahlreich in Eierstöcken, nur in Einzelfällen in den Gliedern vertheilt. Larve: Cysticercoid.

Anm. Alle in Vögeln schmarotzenden Taeniidae (abgesehen von Mesocestoides) gehören zu dieser Unterfamilie, 9 Genera davon in wildlebenden Vögeln, 5 im Hausgeflügel, nämlich Contugnia, Davainea, Dicranotaenia, Drepanidotaenia und Echinocotyle.

a) Zwei Ovarien in jedem Glied, Rostellumhaken mehrseitig.

Genus 1. Dipylidium (Syn. Alyselminthus **Zeder**).

Parasit nur in Säugethieren.

Genus 2. Contugnia **Diamare.**

Kopf gross, mit rudimentären, zurückziehbaren Rostellum, an dem eine Reihe gabeliger Häkchen. Unbewaffnete Saugnäpfe. Doppelte Geschlechtswerkzeuge, je eine Geschlechtsöffnung an jedem seitlichen Rande. Uterus besteht aus Eiersäcken.

α) Haken in Einzelreihe.

Species 1. Contugnia digonospora **Pasquale, Diamare.**

Wirth: Haushuhnkücken.

Species 2. Contugnia bifaria **v. Siebold** (Syn. Taenia bifaria. T. tuberculata). In Enten.

β) Ein Ovarium in der Mitte jedes reifen Gliedes.

Genus. Amabilia **Diamare.**

An jedem Seitenrand ein Genitalporus. Jederseits

ein Cirrus, doch nur ein Ovarium, weibl. Geschlechtsöffnungen dorsal und ventral.

Species. Amabilia lamelligera **Diamare** (Syn. Taenia lamelligera **Owen**).

B. Geschlechtsöffnungen einfach. Armirte oder unbewaffnete Saugnäpfe.

a) Saugnäpfe nicht mit Haken versehen bei Hymenolepis, Dicranotaenia, Drepanidotaenia.

Genus 1. Hymenolepsis **Weinl.** (Diplacanthus **Weinl.**).

Strobila dünn, fadenförmig. Kleiner Kopf mit einstülpbarem Rostellum. Kopf unbewaffnet oder mit einer Reihe sehr verkümmerter Häkchen versehen. Langer Hals. Genitalporus am linken Rande. Weibliche Geschlechtsorgane ventral im Glied. 3 Hoden. Reife Glieder zu Eiersäcken umgeformt. Kreisrunde, dünnschalige Eier. Embryo birnförmig. — Larve in Insecten, Tausendfüssen u. dgl. als Cryptocyste oder Staphylocyste. Die meisten hierher gehörenden Species schmarotzen in Säugethieren. Die von Weinland unter Hymenolepis (Gattung Dilepis) beschriebenen, im Hausgeflügel vorgefundene Species: sind von Stiles unter Drepanoditaenia sinuosa und Taenia lanceolata geschildert. Weitere Species: Hymenolepis serpentulus im Darm von Krähen, Pirolen, Nusshähern, Eichelhähern, Spechten, Elstern; Hymenol. angulata in Hähern, Drosseln, Pirolen, Elstern; Hym. nasuta in Meisen; Hym. farciminalis in Staaren, Eichelhähern.

Genus 2. Dicranotaenia **Railliet.**

Am Rostellum 10 bis 26 in einer Reihe kranzförmig aufgestellte Haken, die kurz, gleichgestaltet, am oberen Ende mit einer kleinen Gabel versehen. — Larve: ein in Crustaceen lebendes Cysticercoid.

a) Geschlechtsöffuungen unilateral.

Species 1. Dicranotaenia coronula **Railliet, Dujardin.** (Synon. Taenia coronula.) In Haus- und Wildenten, auch in Glaucioneta. Larve: Geschwänztes Cysticercoid in Muschelkrebsen.

Species 2. Dicranotaenia aequabilis **Rudolphi. Railliet.** Im Haus- und Wildschwan, in Wildenten. Entwicklung unbekannt.

Species 3. Dicranotaenia furcigera **Stiles** (Taenia trilineata **Batsch.** T. furcigera **Rod.** T. rhomboides **Dujardin.** Dicranot. rhomboides **Dujardin.** Taenia lineata **Bloch.** T. lineata anatis. **Batsch.** T. conica **Molin**). Wirth: Wilde und zahme Ente. Entwicklung nicht bekannt.

b) Geschlechtsöffnung alternirend.

Species 4. Dicranotaenia sphenoides **Railliet.** (Syn. Taenia cuneata **v. Linstow.** Dicranotaenia cuneata **v. Linstow**, **Railliet.** Taenia sphenoides. **Railliet**). Entwickelt sich als Larve (ungeschwänztes Cysticercoid) in Erd- und Regenwürmern. Wirthe: Haushuhn. Kücken derselben.

Genus 3. Drepanidotaenia **Railliet.** Larven in Cysticercoidform in kleinen Crustaceen.

A. Genitalporus unilateral.

a) Rostellum trägt 8 Haken.

Species 1. Drepanidotaenia lanceolata **Railliet.** (Syn. Taenia lanceolata **Bloch.** T. anserum **Frisch.** T. acutissima **Pallas.** T. anseris **Bloch.** Halysis lanceolata **Bloch** und **Zeder.** Hymenolepis oder Dilepis **Weinland.**) Wirthe: Zahme und wilde Enten, Hausgans, Flamingo. Bandwurmepidemieen (Taeniasis) oft hervorrufend. Entwicklung unbekannt.

Species 2. Drepanidotaenia fasciata **Railliet.** (Syn. Taenia fasciata **Krabbe.** T. setigera **Frölich.** Alyselminthus crenatus **Zeder.** Halysis crenatus **Zeder.**) Larve als Cercocyste in Cyclops agilis. Wirthe: Haus- und Wildgans.

Species 3. Drepanidotaenia gracilis **Railliet.** Syn. Taenia gracilis **Krabbe.** T. collo longissimo **Bloch.** Halysis gracilis **Zeder.** T. gracilis **Rud.**) Larve ist ein in kleinen Muschelkrebsen schmarotzende Cercocyste. **v. Linstow** fand im Flussbarsch ein Cysticercoid, das er für die Jugendform von Drep. gracilis hielt. Wirthe: Haus- und Wildente, Sägetaucher.

b) Rostellum mit 10 Haken.

Species 1. Drepanidotaenia anatina **Railliet.** (Syn. Taenia anatina **Krabbe.**) Larve: Cysticercoid in Muschelkrebschen. Wirthe: Zahme und wilde Enten (Spiessenten).

Species 2. Drepanidotaenia sinuosa **Railliet.** (Syn. Taenia collare nigro **Bloch.** T. collaris **Batsch.** T. infundibuliformis **Goeze.** T. torquata **Gmelin.** T. brevicaudata **Goeze.** Alyselminthus sinuosus **Zeder.** Halysis sinuosa **Zeder.** Halysis torquata **Gmelin.** Hymenolepis (Lepidotrias) **Weinland**). Larve: Cercocyste in Gamarus pulex und Cyclopsarten. Wirthe: Zahme und wilde Enten, zahme und wilde Gänse.

Species 3. Drepanidotaenia setigera **Railliet.** (Syn. Taenia setigera **Frölich.** Alyselminthus setigera **Zeder.** Halysis setigera **Zeder.** Taen. sinuosa **Rud.** T. fasciata **Feuereisen.**) Larve: 1 Cercocystis in Cyclops brevicaudatus. Haus- und Wildgänse, Hausschwan, Höckerschwan. Bandwurmepizootien dieser Vögel hervorrufend.

Spec. 4. Drepanidotaenia Krabbei (Taenia Krabbei). Species zweifelhaft. Soll im Darm der Hausgans und Enten vorkommen. Kopf mit 10 Haken, jeder Haken 24—28 μ lang.

Spec. 5. Drepanidotaenia tenuirostris **Railliet** (Taenia tenuirostris **Rudolphi).** Larve im Wasserfloh oder Muschelkrebsen als Cysticercoid. Wirthe: Hausgans, Hausente, Reiher und Kolbenente, weisser Sägetaucher, Rothhalsgans, Eidergans, Sammetente, isländische Ente.

B. Genitalporen unregelmässig alternirend.

Spec. 1. Drepanidotaenia infundibuliformis **Railliet.** (Syn. Globus stercoreus **Scopoli.** Taenia infundibulum **Bloch.** T. avium **Pallas.** T. articulis conoideis **Bloch.** T. infundibuliformis **Goeze.** T. cuneata **Basch.** T. conoidea **Schrank.** T. serrata **Rosa.** Alyselminthus infundibuliformis **Zeder.** Halysis infundibuliformis **Zeder.**) Lawe: Angeblich Cysticercoid in der Hausfliege. Wirthe: Haushuhnkücken, Fasan, Wachtel, Haus- und Wildente, Sperling.

C. Saugnäpfe mit Haken versehen bei Gener. Davainea, Echinocotyle, Ophryocotyle.

Genus 1. Davainea **Blanchard** (Chapmania **Monticelli**).

Entwicklung noch nicht genau bekannt. Von einigen Species kommen die Larven in Arthropoden und Mollusken vor. Wirthe: Vögel und Säugethiere.

Anm. Gewisse Helminthologen (Cohn z. B.) wollen auch bez. der Vogelbandwürmer die Gattung Cittotaenia **Riehm** aufrecht erhalten wissen. Die Species derselben besitzen doppelte, selten einfache Genitalporen. Sonst wie Davainea. Nur hat Cittotaenia die Eigenthümlichkeit, dass deren Excretionscanäle nicht leiterartig die Strobila durchziehen, sondern mit 3—5, vielfach anastomisirenden Hauptcanälen mit netzartig in dem Glied sich verzweigenden Nebenästen. Stiles führt zwar Cittotaenia in seinem Werk: A revision of the adult Tapeworms of Hares and Rabitts, nicht aber in seinem Tapeworms of Poutry an. D. Refer.

a) Geschlechtsöffnungen unregelmässig alternirend.

Species 1. Davainea proglottina **Blanchard.** (Syn. Taenia proglottina **Davaine.** T. proglottidina **Piana**). Larven als Cysticercoide in Schnecken (Limax). Die Cysticercoide, von jungen Hühnern verzehrt, bilden innerhalb 8 Tagen eine viergliedrige T. proglott. Letztere bei Kücken so massenhaft, dass sie epizootisch auftretende Enteritis derselben hervorrufen (Lucet).



Spec. 2. Davainea circumvallata **Blanchard**. (Syn. Taenia linea **Rud.** T. circumvallata **Krabbe**. T. pluripunctata **Crety**). Wirthe: Wachteln. Entwickelung unbekannt.

Spec. 3. Davainea cesticillus **Blanchard.** (Syn. Taenia infundibuliformis **Goeze.** T. cesticillus **Molin**). Nach Mégnin besitzt diese Taenie 3 Reihen äusserst kleiner Häkchen, wenn sie noch jung ist. Entwicklung unbekannt. Wirth: Haushuhnkücken, erwachsene Hühner und Fasanen (?).

Spec. 4. Davainea echinobotrida **Blanchard.** (Syn. Taenia infundibuliformis **Mégnin**. T. echinobotrida). Entwicklung unbekannt. Wirthe: Tauben, Hühnerkücken, Fasanen.

b) Genitalporen unilateral, gelegentlich auch einmal alternirend.

Species 1. Davainea tetragona **Blanchard.** (Syn. Taenia tetragona **Molin.** T. bothrioplitis **Piana**). Larvenzustand: Monocercus in Schnecken (Heliceen) nach Piana. Wirthe: Haushuhnkücken, bei solchen häufig Bandwurmseuchen veranlassend.

c) Genitalporen unilateral.

Species 1. Davainea Friedbergeri **Blanch.** (Syn. Taenia Friedbergeri **v. Linstow.** T. agama **Mégnin.** T. infundibuliformis variet. phasianorum **Mégnin.** T. cesticillus var. phasian. **Neumann**). Entwicklung unbekannt; Larve vielleicht in Ameisen. Wirthe: Fasanen, bei diesen oft epizoot. auftretende Bandwurmseuchen veranlassend.

Spec. 2. Davainea crassula **Railliet.** (Syn. Taenia spenocephala **Rud.** T. crassula **Rud** T. serpentiformis seu T. turturis **Gmelin**, Alyselminthus columbae **Zeder**, Halysis columbae **Zeder,** Davainea columbae **Zeder**). Entwicklung unbekannt. Wirthe: Haus- und Wildtaube, Turteltaube, Rebhuhn, Hausente (?), Graupapagei.

Anm. Bei Vögeln kommen noch vor: Davainea struthionis im Strauss, D. insignis bei Carpophaga oceanica, D. australis im neuholländischen Casuar, Davainea urogalli (Syn. Taenia tumens, T. microps) in Auer-, Birk- und Feldhühnern, Dav. frontina (Taenia crateriformis) in Spechten, Pirolen, Davainea circumcincta im kleinen Silberreiher, Dav. leptosoma in Papageien (Jakos).

Genus Echinocotyle **R. Blanchard.**

Körper kurz und dünn; elliptischer oder fast kugeliger Kopf; langes, einziehbares Rostellum, welches bewaffnet ist mit einfachem Kranz von $10{,}31$—$38^1/_2$ μ langen Gabelhacken, deren dorsaler Fortsatz länger als die schwache ventrale Wurzel. Saugnäpfe oblong, mit stachelähnlichen, mit der Spitze nach hinten gerichteten Häkchen, in Streifenform armirt. Ein Streifen läuft über die Mitte des Saugnapfes von oben nach unten, 2 andere Streifen umsäumen die Ränder desselben; jeder Streifen besteht aus Querbändern von einem oder mehreren Häkchen; der Streifen beginnt und endet mit drei übereinander stehenden Einzelhaken, dann folgen 2—3 Reihen übereinander stehende, zusammengesetzt aus je 2 nebeneinander befindlichen Häkchen; in der Mitte sind 5—6 hintereinander befindliche Querreihen von je 3 nebeneinander stehenden Häkchen.

Larve als Cysticercoid in Muschelkrebsen. Wirthe: Hausente, bengalische Ente.

Einzige Species: Echinocotyle Rosseteri **Blanchard.** (Taenia lanceolata **Goeze.**)

Genus Ophryocotyle **Fries.**

Vorn verbreiterter, rostellumloser Kopf, anstatt des Rostellum mehrtheiliger Trichter, dessen Ränder mit vielen kleinen Häkchen versehen sind. Saugnäpfe unbewaffnet oder durch 3 Reihen transversal gestellter Häkchen, die über einander befindlich, ausgezeichnet.

Wirthe: Wildlebende Vögel; im Hausgeflügel noch nicht gefunden.

Species 1. Ophryocotyle proteus besitzt am Kopf fünftheiligen Trichter, Haken der Saugnäpfe in 3 Reihen.
Wirthe: Strandläufer, Regenpfeiffer, Sturmmöven, Pfuhlschnepfen.

Species 2. Ophryocotyle insignis **Loewenberg.** Am Kopfe ungetheilten Trichter mit gewellten Rändern.
Wirth: Weisser Austernfischer.

Genera incerta.

Eine Anzahl von Bandwürmern bei Vögeln, besonders im Darm von Hausgeflügel vorkommend, sind hierunter beschrieben worden, weil sie ungenau geschildert worden oder aus sonst einem Grunde sich nicht in die obige Stiles'sche systematische Eintheilung einreihen liessen. Hierher gehören:

1. Taenia cantaniana Polonio.

Im Darmcanal eines Puter gefunden; auch im Perlhuhn und Fasan. Kugliger Kopf mit kurzem, einziehbarem Rostellum, das unbewaffnet. Grosse Saugnäpfe. Langer Hals. Etwa 60 Glieder mit unilateraler Geschlechtsöffnung. Vom 26.—45. Gliede Cirrus sichtbar. Vom 46. Gliede ab die Glieder Eier haltend. Blanchard behauptet, diese Taenie sei eine Davainea.

2. Taenie Delafondi **Railliet.** (T. sphenocephala).

7—13 mm lange, 3—4 mm breite Strobila. Halbkugeliger, rostellum- und hakenloser Kopf. Kurzer Hals, vorn so breit wie Kopf, hinten breiter, Geschlechtsöffnungen unregelmässig alternirend, immer nahe am vorderen Gliedrandwinkel. 2 seitlich sich verästelnde Uteri geben der Strobila das Aussehen, als ob in der Längsrichtung mit dunklen Flecken besetzt. In der Mitte jeden reiferen Gliedes ein Receptaculum seminis und zahlreiche Hodenbläschen. In den reifsten Gliedern kugelige, 62—65 μ Durchmesser zeigende Eier, Embryonahaken 11 μ lang.
Entwicklung unbekannt. Wirthe: Haustauben.

3. Taenia exilis **Dujardin.**

Strobila 20 mm lang, vorn 0,15, hinten 0,95 mm breit. Genitalporen unilateral. Cirrus ziemlich lang, ausgestreckt in einer mit Spermatozoen gefüllten Samenblase. Kuglige Eier mit 3 von einander abstehenden Hüllen. Der 0,025 mm Durchmesser aufzeigende Embryo zeigt 0,0125 mm lange Häkchen (nach Dujardin).
Wirthe: Haushuhnkücken.

4. Taenia imbutiformis **Polonio.**

(Synon. Mesocestoides imbutiformis **Railliet**). 8 mm lang. Kleiner Kopf mit kreisförmigen Saugnäpfen. Ohne Hals. Die letzten Glieder der Strobila dick, die vordersten linear, die mittleren Glieder glocken- oder trichterförmig. Elliptische Geschlechtsöffnung auf einer Gliedfläche. — Entwickelung unbekannt. Wirth: Wildgans, nach v. Linstow auch in der Hausente.

5. Taenia megalops **Nitzsch.**

(Synon. Taenia anatis marilae **Creplin**).

Strobila bis 52 mm lang, vorn 0,5, hinten 0,75 mm breit. Sehr grosser etwas ovaler Kopf, Saugnäpfe, aber kein Rostellum und keine Haken. Glieder kurz, 12 mal so breit als lang, an der Basis mit geringem Umfang, nach oben wie eine Glocke weit wie breit werdend, gelblich. Geschlechtsöffnungen unilateral. 70 μ langer und 23 μ breiter Penis aus der Geschlechtsöffnung hervorhängend. Kugeliger, mit 2 von einander abstehenden Hüllen versehener, 32 μ Durchmesser besitzender Embryo mit 0,75 μ langen Häkchen. — Entwicklung unbekannt. Wirthe: Hausenten, verschiedene Wildenten.

6. Taenia nigropunctata **Creplin.**

140 mm lange Strobila. Schmaler Kopf ohne Rostellum und Haken, doch mit Saugnäpfen, kurzer Hals. Die jüngsten Glieder rechteckig, 0,05 mm lang, 1 mm breit;

reife Glieder mehr quadratisch (2 mm lang, 1,8 mm breit), die reifsten 2,5—3 mm lang, 1 mm breit. Geschlechtsöffnungen unregelmässig alternirend, mehr hinten als in der Mitte des Gliedrandes. Die männlichen Geschlechtsorgane in der hinteren Hälfte jedes Gliedes gelegen. 12 je 58 μ Durchmesser besitzende Hodenlappen auf beiden Uterusseiten vertheilt. Vas deferens wickelt sich in den lateralen Gliedpartien zusammen und fliesst in eine Samentasche, welche mit birnenförmiger Cirrustasche versehen ist. Keim- und Schalendrüse und Eierstock bisher nicht aufgefunden. Am vorderen Rande jeden Gliedes in der Mittellinie befindet sich ein dunkler Fleck mit auslaufendem Medianstamm, auf der Höhe der Geschlechtsöffnung theilt er sich unten in 2 Theile, welche wahrscheinlich den Uterus bilden. Dreischalige Eier von 62 μ Durchmesser. Durchmesser des Embryo 40 μ, jeder Haken desselben 15 μ lang. — Im Darm der Wachtel.

7. Taenia Conardi nov. sp. Im Dünndarm von Haushuhnküken fand R. S. Conard einen Bandwurm von etwa 600 Gliedern, deren jedes meist ebenso lang als breit (0,30 mm) ist. Die ganze Taenie 35 mm lang. Kopf conisch-rundlich, ein wenig vierkantig mit rundlichen oder elliptischen Saugnäpfen, Haken am Kopfe und an Saugnäpfen nicht auffindbar. Langer Hals aus trapezförmigen Gliedern, die breiter als lang, bestehend. Männliche Geschlechtswerkzeuge: Hoden, Samenblase, Cirrus und Cirrusscheide; Samenblase und der kurze, mit Stacheln besetzte Cirrus treten im Gliede am meisten hervor. Weibliche Geschlechtstheile: Enge Vagina und weite Samentasche, gewöhnlicher Eierstock und Uterus. Vagina und Cirrustasche liegen in einer Querebene und ziehen dorsal in zwei Längscanäle sich aus. Durchmesser der Eier 0.026 mm, des elliptischen Embryo 0,016—0,025 mm, Embryohaken 0,008 mm lang. Der Porus genitalis unilateral stets mitten im rechten Rande. — C. glaubt, dass er es mit einer Art Davainea zu thuen gehabt, was nicht wahrscheinlich.

Genus Fimbriaria **Frölich.**

(Synon. Epision **Linton.** Taenia malleus **Goeze.**)

In wildlebenden Vögeln fand man ebensowohl wie im Hausgeflüggl Taenien, deren vorderes Leibesende hammerartig gestaltet und denen meist sonstige Kopfattribute fehlten. Drei Species, nämlich Fimbriaria mallens, Fimbriaria mitrata, Epision plicatus wurden aufgestellt. Schliesslich wurden solche nur als missbildete Bandwürmer aufgefasst. Zschokke und namentlich Wolfhügel (62) haben gelehrt, dass die Gattung Fimbriaria aufrecht erhalten werden muss.

Genus Idiogenes **Krabbe.**

Species. Idiogenes otoidis. In wildlebenden Vögeln. Scolexlos, dafür die vorderen Glieder kelchförmig. als Pseudoscolex dienend. Ganz dubiöses Genus und zweifelhafte Species.

Die systematische Eintheilung der Vogelbandwürmer von Stiles bezieht sich nur auf die Taenien des Hausgeflügels. Eine solche ist für den Veterinär von Interesse, während eine erschöpfende Systematik aller Vogeltaenien fast nur den Zoologen interessirt. Einiges Wenige hierüber verdient hier angegeben zu werden, zumal ein Thierarzt, Dr. K. Wolffhügel (61 bis 64) werthvolle Arbeiten über Systematik etc. der Taenien aller Vögel geliefert hat.

Ueber die Systematik der Vogeltaenien im Allgemeinen sind nun vielfache Controversen der Autoren seit etwa 3 Jahren laut geworden. Nachdem Cohn (6) in einer vorläufigen Mittheilung sich darüber ausgesprochen, wie eine Systematik der Vogeltaenien auszuführen sei, antwortet Wolffhügel (63). dass Railliet's Genera Dicranotaenia und Drepanidotaenia auf unmassgebliche Merkmale aufgebaut seien, auf die Hakenform der Taenien allein. Die Anatomie der Dicranotaenia coronula stehe der von T. anatina sehr nahe, namentlich seien die Geschlechtsorgane bei beiden Taenien fast gleich. Dicranotaenia habe wiederum sehr grosse Aehnlichkeit mit Hymenolepsis. Das Genus Dicranotaenia müsse trotzdem beibehalten werden, da für dasselbe eine Type: Dicran. coronula vorhanden sei. Dicranotaenia sei als Subgenus von Diplacanthus anzusehen. Die von Cohn aufgestellten Untergattungen Dilepsis und Lepidotrias müssten ihre Gültigkeit verlieren, da die nahe anatomische Beschaffenheit zwischen Taenia anatina und Dicranotaenia coronula erwiesen sei. In das Genus Hymenolepis = Lepidotrias reiht Wolffhügel: Hymen. villosa **Bloch,** Hym. linea **Goeze**, Hym. tetraonis ein.

An Stelle der Genera Dicranotaenia **Raill.** und Drepanidotaenia **Raill.** will Cohn (6 u. 7) in das System aufgenommen wissen:

I. **Genus.** Diplacanthus **Weinland.** Kleiner bewaffneter, ausnahmsweise unbewaffneter Scolex mit rudimentärem Rostellum. Langer Hals. Zahlreiche Proglottiden, die breiter als lang. Genitalporen einseitig links am Rande. Drei Hoden. Sackförmiger Uterus, der das reife Glied ausfüllt. Rundes oder länglichrundes Ei mit 3 weit von einander abstehenden Hüllen. — Larve: Stereocyste oder Staphylocyste.

A. Subgenus. Lepidotrias **Weinland** (Hymenolepis Blanch.). Einseitig ausmündende Genitalgänge. Hakenkranz von mehr als 10 Haken. 3 Hoden.

Species. Lepidotrias fallax **Krabbe.**

Wahrscheinlich gehören hierher: Taenia coronula, T. micranoristrata **Weinland**, T. **cryptacantha Rud.**, T. teres **Krabbe**, T. megalorhyncha, T. aequabilis **Rud.** Dicranotaenia würde also nur als Synoym für Lepidotrias zu gelten haben.

B. Subgenus. Dilepis **Weinland.**

Einseitig ausmündender Genitalporus. 3 Hoden. 8 bis 10 Haken im Hakenkranz.

Species. Dilepis lanceolata **Bloch.** D. fasciata **Krabbe,** D. setigera **Fröhlich,** D. gracilis **Krabbe,** D. liguloides **Goeze,** D. megalorchis **Lübe**, D. anatina **Krabbe,** D. sinuosa **Zeder**, D. canitellata **Rud.,** D. microsoma **Crepl**, D. tenuirostris **Rud.**, D. angulata **Rud.,** D. furcigera **Rud.**, D. inflata **Rud.**

II. **Genus.** Choanotaenia **Railliet.** Cystoidotaenien mit nur einem Hakenkranz. Genitalporen regelmässig abwechselnd. Zahlreiche Hoden am hinteren Proglottidenrande. Sackförmiger Uterus, die Mitte der Proglottis ausfüllend. Kleiner Scolex. Langer Hals. Unreife Glieder etwas breiter als lang, reife meist länger als breit.

Species. Choanotaenia infundibulum **Goeze.** Choanot. porosa **Rud.** Choanot. serpentulus **Schrank.**

III. Genus. Amoebotaenia (Nov. gen.). Cystoidotaenien mit nur einem Hakenkranz. Genitalporen regelmässig alternirend. Zahlreiche Hoden am hinteren Proglottisende. Sackförmiger Uterus in der Mitte der reifen Glieder. Relativ grosser Scolex, kein Hals. Kurze Strobila mit bis zu 20, sehr viel breiteren als langen Gliedern, die nach dem Ende der Kette an Breite derart zunehmen, dass der Bandwurm annähernd keilförmige Gestalt hat.

Species. Amoebotaenia sphenoides **Rud.** Am. ischnorhyncha **Lübe.** Unsicher: T. acanthorhyncha.

Railliet (49) hält seine Systematik der Vogeltaenien aufrecht und Wolffhügel (64) nimmt Railliet

in Schutz, behauptet, dass letzterer für das Genus Dicranotaenia eine Type, die Dicr. coronula nachgewiesen, welche die Cassirung von Dicranotaenia vorläufig nicht zulasse. Trepanidotaenia lanceolata sei auch nicht genügend genug untersucht um Gattung Trepanid. fallen zu lassen. Ueber sonstige Streitpunkte zwischen Wolffhügel und Cohn ist in 64 nachzulesen. Letzterer geht aber von seiner Ansicht nicht ab. Holzberg (24) handelt in seiner interessanten Schrift hauptsächlich von den Geschlechtsapparaten einiger Vogelbandwürmer (Taenia tetragona, T. cesticillus, T. urogalli), welche unter die Gruppe Davainea einzureihen sind. Ferner berichtet er über die Achnlichkeit im Bau der Geschlechtswerkzeuge der bei Kindern vorkommenden T. madagascariensis und den gleichen Organen verschiedener Vogelbandwürmer, insbesondere T. oder Dav. tetragona. Der Uterus soll ein Ovariumuterus sein, wie schon de Filippi und Diamare behaupten; nachdem das Ovarium seine Eier producirende Thätigkeit eingestellt hat, soll es ein mit befruchteten Eiern gefüllter Uterus werden. Holzberg giebt ferner an, dass Morell Unrecht habe, wenn er sage, die Davaineen besässen keine Schalendrüsen, er habe solche stets vorgefunden, endlich sagt er, dass auch die Eigenschaften, welche Blanchard für nothwendig erachtet, um Bandwürmer in die Gruppe Davainea einzureihen, nicht ganz einwandsfrei seien. Blanchard gebe an, jede Davainea habe einen doppelten Hakenkranz, Taen. oder Davain. tetragona besitze aber nur einen einfachen; ferner, die Saugnäpfe seien bei Davainea bewaffnet, bei T. oder Dav. struthionis sind solche ohne Haken, endlich bei Davainea seien viele Embryonen in einem Eiballen zusammen gruppirt, bei T. oder D. cesticillus finde sich nur ein einziger Embryo vor.

Von O. Fuhrmann liegen eine ganze Anzahl von Arbeiten über Anatomie und systematische Stellung verschiedener Vogeltaenien vor. So eine neue (5 b. Bd. XXVI. S. 618) über zwei eigenthümliche Vogelbandwürmer, von denen der eine, welchem F. den Namen Gyrocoelia pervers. (nov. gen., nov. spec.) beigelegt, im Darm von Himantopus autumnalis (Strandreuter), der andere Acoleus armatus genannt, im Darm von Limosa rufa (rothe Pfuhlschnepfe) parasitirt. Bei beiden Taenien fehlt die Vagina, ebenso wie bei der von Wolffhügel (61) zuerst erforschten Taenia polymorpha, welche zum Wirth den Wassersäbler hat. Bei den vaginalosen Taenien muss der mächtige Penis durch Cuticula und Parenchym in den Uterus oder dritten Gang dringen.

Neuere Untersuchungen sind abzuwarten, um entscheiden zu können, ob diese Taenien neue Genera und Species repräsentiren.

Ueber Taenia musculosa und T. crateriformis Goeze schreibt Fuhrmann (5b. 1899. S. 622):

Die als Davainea musculosa beschriebene Taenie ist unter Davainea nicht zu halten, sondern hat mit der im Darm von Dentrocopus major wohnenden Taenia crateriformis eine besondere Cestodengruppe zu bilden, welche als nahe verwandt mit Davainea, noch mehr mit Oochoristica **Lühe** anzusprechen sind. Als Namen für das neue Genus schlägt F. Monopylidium vor. Es gäbe dann folgende Genera: Oochoristica, Davainea, Monopylidium, Dipylidium, Pancerina und T. dispar als eine Gruppe von Bandwürmern, bei welchen der Uterus sich in Eikapseln auflöst.

Die aus Anas stammende, bisher als Cittotaenia avicola von Fuhrmann bezeichnete Taenie wird als erste Species dieses Genus, welche in einem Vogel gefunden worden, aufgezählt (12). Vgl. S. 230.

Kleiner Scolex mit 4 Saugnäpfen, die kräftig ausgebildet. Kurzer Hals. Bis 220 mm lange Strobila, die im dritten Viertel ihrer Länge bis 10 mm breit wird. Uterus einfach, sonstige Geschlechtsorgane doppelt. Die von zahlreichen Hodenbläschen ausgehenden Vasa efferentia einen sich zu einem Vas deferens, das sich im Cirrusbeutel zu einem Samenbläschen erweitert, und geht endlich in den mit Borsten besetzten Cirrus über. Männliche Genitalöffnung über der Vagina. Ovarium fächerförmig und mit Schluckapparat versehen. Hinter Ovarium der Keimstock und der aus zwei Hälften bestehende Dotterstock. Uterus, ursprünglich doppelt, wächst zu einem einfachen Rohr, das quer liegt, zusammen und bekommt erst, wenn viel Eier angesammelt, Quersackungen. Sonst Davainea sehr nahe stehend.

In der Revue suisse d. zool. 1895 hatte Fuhrmann eine Taenia depressa der Vögel geschildert. v. Linstow unterzog diese Arbeit (Archiv für Microscopie. 1896) einer abfälligen Kritik, worauf F. zugiebt (14), dass die Grösse des Scolex der betr. Taenie zwischen 0,25 und 0,48 mm schwanken könne, dass die Zahl der Glieder nicht 50—60 Stück sein müssten, sondern auch nur 28 betragen, ferner die Eier zweischalig seien, die äussere kugelige Schale der Oncosphäre 0,27 mm Durchmesser besitze. Fuhrmann halte aber alles, was er sonst über Bau, Einrichtung, Leitungswege der Geschlechtsdrüsen angeführt, auf Grund von Nachuntersuchungen aufrecht, obschon v. Linstow seine Angaben als irrthümliche bezeichnet hätte.

Ueber das Genus Prosthecocotyle Moniez, das er für identisch mit Genus Bothrioditaenia **Lönberg** hält (13), äussert Fuhrmann u. a. (15) sich wie folgt:

Rostellumloser Scolex mit 4 mächtigen Saugnäpfen, deren jeder einen seitlichen Fortsatz besitzt, durch welchen der Kopf einen typischen Ausdruck erhält. Gelappter Keimstock mit starkem Schluckapparat liegt hinter dem kleinen Dotterstock. Uterus querlaufendes Rohr; 8 bis 60 Hodenbläschen, deren samenausführende Gefässe sich in ein langes, stark verschlungenes Vas deferens ergiessen. Cirrusbeutel klein, kugelig, sehr musculös. Cirrus unbewaffnet, wenigstens meist. Geschlechtsöffnung unilateral, immer links am Rande. — Hals kurz, Strobila kurzgliedrig. — Weitere Details sind im Original nachzulesen.

Für den Veterinär bietet diese von den übrigen Taenien scharf abgegrenzte Cestodengruppe weniger Interesse, da die von Fuhrmann aufgefundenen 14 Arten des Genus Prosthecocotyle in wild lebenden Wasservögeln parasitiren, deren Larven aber in Fischen wahrscheinlich wohnen.

Wolffhügel (62) stellt Taenia malleus **Goeze** unter Genus Fimbriaria. Der Wurm wird als bandartig, ohne innere Gliederung und äussere Proglottidenbildung geschildert.

6 excretorische Längsgefässe. Aus den Hoden führ-ein, unten eine Vesicula seminalis bildendes Vas deferens, das randständig in einem Cirrusbeutel mündet. Cirrus unilateral, Ovarialschlauch- und Dotterfollikel ist alles

was von Geschlechtsorganen aufzufinden. Eier, wenn befruchtet, in Gruppen zusammenliegend. Zweischalige Oncosphäre, 6 Embryonalhaken.

Den Kopf der T. malleus beschreibt Kowalewski (30). Kopf mit vier schwachen Saugnäpfen und einem Rostellum mit 10 kranzförmig angeordneten Häkchen. Hals länger und schmäler als der Scolex. Nach dem Hals sehr breite, kurze Glieder, die sich nach der einen Seite an einer bestimmten Stelle so sehr ausdehnen, dass am vordersten Strobilatheil die characteristische Hammerform erzeugt wird.

De Magalhâes (39) fand in Brasilien im Darm von Hühnern sechs bekannte Taenien, ausserdem zwei neue Arten, nämlich die Davainea oligophora (sehr kleiner, nur 1—2 mm langer Bandwurm mit unilateralen Geschlechtsöffnungen; die letzten 7—8 Glieder tragen Eier; Endglied kegelförmig, meist steril; Scolex mit einem Kranz sehr kleiner Häkchen und die Davainea carioca (ohne Haken am Scolex) hat aber sonst alle Attribute von Davainea; viel länger als Dav. oligoph.; die letzten Glieder sind mit zahlreichen dreischaligen Eiern gefüllt; Scolex, dem ein Costellum nicht abgeht, sitzt vorn am langen Hals). De M. beobachtete, dass die Embryonen dieser beiden Bandwürmer, ganz wie solches bei Dav. proglottina der Fall, ihre starken Eihüllen sprengen, durch tactmässige Hakenbewegungen in das Gewebe der Proglottis dringen, endlich deren Cuticula durchbohren und so in das Freie gelangen.

Lübe, welcher auch über Cestoden und Trematoden der Flamingos Mittheilungen gemacht hat (37), weist auf das Bestimmteste nach, dass jede voll geschlechtsreife Ligulae am vorderen Leibesende gegliedert ist. Nur Ligula der Fische haben keine Gliederung. Wohl ist solche bei Ligulae der Vögel vorhanden, wenn auch nicht immer sehr deutlich ausgeprägt, und fehlt nur bei solchen, in denen die Geschlechtsorgane noch ganz unentwickelt sind.

Jacobi (25) schildert die im Darm des schwarzen Wasserhuhnes schmarotzende Taenia inflata als eine 80 bis 100 mm lange Taenie, die am Scolex ein kurzes, aber kräftiges, mit 10 in einer Reihe stehenden Häkchen versehenes Rostellum trägt. Zwei Hoden. Sehr langer Cirrusbeutel, in dessen Grund das Vas defer. eine Samenblase bildet. Geschlechtscloake von einer ringförmigen Rinne umzogen. Querliegender, schlauchförmiger Uterus, kleeblattförmiger Keimstock. Die zu Hymenolepis **Weinl.** zu zählende Taenia inflata ist leicht kenntlich durch eine hinten am Halse befindliche kropfartige Anschwellung.

Val. Diamare (9) polemisirt gegen die Einwendungen Holzberg's (24), die dieser über die Angaben Diamare's über Dav. tetragona gemacht hat, bestätigt jedoch die Untersuchungen Fuhrmann's, die dieser über den Bau der Geschlechtswerkzeuge der T. tetragona 1896 (Beitrag zur Kenntniss der Vogeltaenien) angestellt hat, und hält solche für werthvoll.

Nodular Teniasis (1g), im Ellenberger-Schütz-schen Jahresbericht 1895 (96. S. 161) erwähnt, wird im 15. Jahresbericht des Bureau of animal industry, wie folgt, beschrieben:

Entdeckt wurde eine solche Seuche bei Hühnern durch V. A. Moore (Circular No. 3. Bureau of animal industry). Bandwürmer (Taen. botrioplitis, Dav. echinobotrida), welche unter die Schleimhaut des Darmcanals der Hühner sich einbohren, veranlassen Knötchenbildungen, welche mit Tuberculoseherden nicht verwechselt werden dürfen. Bei genauer Untersuchung zeigt sich der Bandwurm sehr dünn, lässt sich aber meist, zwecks microscopischer Prüfung, leicht ausheben, wenn nicht, führt ein sorgsames Waschen der Schleimhautknötchen unter gelindem Wasserstrom zum Ziele. Schon deshalb lässt sich diese Erkrankung, welche ein Analogon von der Nodular disease in sheep (Cooper Curtice, animal parasits of sheep) ist, nur ist bei der Knötchenbildung des Schafes Oesophagostoma columbianum thätig, nicht mit Tuberculose verwechseln, weil Leber, Milz und andere Organe als der Darmcanal frei von aller Knötchenbildung sind. Dieser Umstand und die in den Knoten aufzufindenden Taenien sichern die Diagnose.

In welch' grosser Menge gelegentlich Bandwürmer bei Hausgeflügel vorkommen, bezeugt ein Bericht von Dr. Rob. Klee (20b. No. 30). Im Darme einer Aylesburyente fanden sich 311 Exemplare der Drepanidotaenia infundibuliformis, sodass das Darmlumen theilweise vollständig verstopft war.

Lathrop (32) fand in den Zwischenrippenmuskeln eines jungen Huhnes einen 41 Glieder besitzenden, freiliegenden Bandwurm, der nur zwei Saugnäpfe und keinen Hakenkranz, sowie einen sehr dicken, breiten Hals aufwies.

b) Saugewürmer, Trematodes.

In der Aufzählung, welche L. Hausmann (22) über die von ihm gefundenen Vögeltrematoden veröffentlicht, ist erwähnt, dass er im Darm eines Haushuhnes eine Trematode gesehen, die er als Jugendexemplar eines Distomum habe ansprechen müssen. Die Species sei nicht näher diagnosticirbar gewesen. Holostomum sphaerocephalum **Diesing** fand sich in den Därmen einer Hausente in allen Altersstufen, während bisher ein solches Holostomum in Anas bosch. dom. noch nicht aufgefunden worden war. Echinostomum echinatum **Zeder** fand H. zu 1 bis 155 Stück im Darm von Hausenten.

Brauu (4) fand unter den Entozoen der Dahl'schen Sammlung ein Vogeldistomum, welches verwandt sein muss mit Distom. pleviostomum **v. Linstow** des Steinhuhnes, D. longicaude **Rud.** in Krähen, D. clathratum aus Säugern.

Der Vogel, aus welchem die fr. Trematode stammt, ist als Saurophaga saurophaga bezeichnet. Kennzeichen des Wurmes sind: Langer, vorn fadenförmiger Körper, daselbst 0,06 mm breit, in der Mitte des Wurmes beträgt die Körperbreite 0,573 mm, am hinteren, runden Ende bis 0,2 mm, Länge bis 17 mm. Mundsaugnapf 0,114 mm, Bauchsaugnapf 0,153 mm Durchmesser, beide 0,5 mm von einander. In der Körpermitte dicht hintereinander die beiden Hoden. Dicht hinter dem hinteren Hoden der kugelige Keimstock. Genitalporus vor dem Bauchsaugnapf. Schlingen bildet, und zwar dichte, der Uterus. Vor dem Keimstock die Schalendrüse, hinter dieser beginnen die auffallend kleinen Dotterstöcke. Dunkelbraune, ovale, dickschalige Eier, 0,037—0,041 mm lang, 0,025 mm breit.

Im Darm von Anas boschas fand Galli-Valerio (77) ein Distomum, welches er Distomum Pianae nannte, oder auch, da dessen Eigenthümlichkeiten es zur Gattung Opistorchis weisen, Opistorchis Pianae.

Länge der Trematode 11 mm, Breite in der Mitte 1,25 mm, hinten 0,75 mm, vorn 1 mm. Hautschicht glatt; vom hinteren Ende des Körpers bis zur Mitte des vorderen Drittels weiss mit bräunlichen Rändern, welch' letztere die Dotterstöcke. Runder Mundsaugnapf; Bauchsaugnapf ebenfalls rund, 1 mm vom vorderen Leibesende entfernt. Ovoider Pharynx, kurzer Oesophagus. Unverästelte Darmschenkel. Genitalporus in der Mittellinie, nicht weit vom Bauchsaugnapf entfernt. Dotterstöcke stark entwickelt. Uterus hinter dem Bauchsaugnapf, mit zusammengezogenen Schlingen ganz gefüllt, mit ovoiden, am zugespitzten Theil gedeckelten Eiern, deren Längsdurchmesser 90 bis 99 μ beträgt, Breite 77 bis 80 μ. Ovarium, hinter den letzten Schlingen des Uterus situirt, etwas zweilappig, dennoch fast kugelförmig. Zwei hintereinander liegende ovale Hoden, nahe am Ovarium. Exeretionsporus an der Spitze des hinteren Leibesendes.

Kowalewski (29) ist der Ansicht, dass es sich bei Opistorchis Pianae nicht um eine neue Trematodenart handele, sondern um Echinostonum conoideum, dem nur sämmtliche Hautstacheln ausgefallen, was sehr häufig vorkommen soll, namentlich wenn der Parasit lange Zeit nach dem Tode des Wirthes untersucht wurde. Synonyma dieses Echinostomum conoideum sind Cucullanus conoideus **Bloch.**, Planaria teres simpl. por. **Goeze** Fasciola appendiculata **Froelich,** Distoma oxycephalum **Rud.,** Distomum (Echinostomum) Froelichii **Kowalewski.**

Galli-Valerio (18) bleibt bei seiner früheren Annahme.

c) Rundwürmer. Nematodes.

Syngamus trachealis, der gepaarte Luftröhrenwurm, scheint, in England und Frankreich namentlich, unter Hausgeflügel und Fasanen grosse Verluste herbeizuführen. **Klee** (27) bringt über diesen Parasiten und die durch denselben hervorgerufene Krankheit (Wurmhusten der Vögel) einen grösseren Artikel, wie er auch über gleichen Gegenstand mehrere kleinere Mittheilungen (20 b, No. 88, 89, 92) publicirt hat. Ueber Geschichte der Entdeckung, Beschreibung des Syngamus trach., Entwicklung desselben, seine pathogene Bedeutung wolle man das Original (27) nachlesen; hier sei das über Prophylaxe und Therapie Mitgetheilte nur angeführt. Ueber die Prophylaxe giebt Klee Folgendes an. Ist der Wurmhusten unter Hühnern Fasanen u. s. w. festgestellt, sind die kranken von den gesunden Vögeln zu trennen und separirt zu halten. Cadaver gestorbener Thiere und minderwerthige hölzerne Stallutensilien sind zu verbrennen. Desinfection, gründliche, der Ställe und Lauträume; in letzteren sollen Tümpel und Pfützen durch Einschütten von Sand, Kies ausgefüllt und ausgetrocknet werden. Nach Theobald Auskalken der Ställe, Aussprengen mit 1 bis 2 proc. Schwefelsäurewasser. Das Auskalken geschieht in England mit Gaskalk (gas-lime), gelöschter, pulveriger Aetzkalk, der zum Reinigen des Leuchtgases verwendet wird, in Deutschland schwer zu erhalten). Auch das Ausstäuben der Ställe mit einem Pulver, das aus 2 Theilen Kalk und 1 Theil Campher besteht, geschieht. Nach Mégnin Bestreuen der Lauträume mit Seesalz; Walker, der Regenwürmer als Zwischenwirthe des Syngamus ansieht, schlägt das Besprengen und Begiessen der Läuferräume mit starker Salzlösung vor. (Seesalz wie das Dornensalz unserer Salinen zerstört die Vegetation der Böden, auf welche es gestreut wird, gänzlich. Kupfer- oder Eisenvitriollösungen dürften zu derartigen Desinfectionszwecken dienlicher sein, Z.) Zu Heilzwecken wird die tracheale Injection nach Mouquet (empfohlen von Dr. Müller-Liebenwalde), bei der jedem Patienten 1 ccm einer 5 proc. wässerigen Lösung von Natrium salicylicum mittelst kleiner Injectionsspritze in die Trachea des leidenden Vogels injicirt werden soll. (1 ccm solcher Flüssigkeit ist für manche, namentlich junge Vögel, sehr viel. Die tracheale Injection halte ich für überflüssig. Jeder Sachverständige muss im Stande sein, den Eingang zur Luftröhre, den sogen. oberen Kehlkopf, eines jeden, auch eines kleineren Vogels, soweit in den Rachenraum desselben emporzudrücken, dass er mit einem Glasstab oder mit Gummischlauchglaspipette einen oder einige Tropfen der Salicylnatriumlösung in die Trachea einlaufen lassen kann. Sitzen die gepaarten Luftröhrenwürmer tief unten in der Trachea kann nur der Luftröhrenabschnitt und das mechanische Hervorholen der Parasiten nützen. Z.)

Sonsino (51) will Fasanen von Syngamen befreit haben, dadurch, dass er einen feinen Draht in die Trachea der leidenden Vögel einführte und mit diesem die Würmer hervorangelte (? Ref.).

In einer Gans und zwar in deren Luftröhre, weit mehr noch in deren Bronchien, bis in die feineren Verzweigungen derselben hinein, entdecte Railliet (48) zahlreiche rothe Würmer: dieselben lagen im blutigen Schleim, hafteten nicht an der Schleimhaut der Trachea oder Bronchien, welche ganz intact erschien. Der Wurm wurde als Syngamus bronchialis **Mühlig** bestimmt, die Mühlig'sche Entdeckung (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. 1884. S. 265) vollkommen bestätigt.

Nach einem in der Deutschen thierärztlichen Wochenschrift enthaltenen Referat über einen in Progrès vétérinaire publicirten, von einen französischen Veterinär Guittard verfassten Aufsatz, nach welchem letzterer eine durch Heteraris inflexa veranlasste mörderische Krankheit unter Truthühnern zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit gehabt, berichtet Klee (20 b. No. 93) u. A. Folgendes.

Klinische Erscheinungen. Nachlassen des Appetites, Eintritt grosser Schwäche, Diarrhoe, schnelles Verschwinden der Kehllappen- und Kammröthe; nach 4—5 Tagen vermögen sich die Kranken nicht mehr auf den Beinen zu erhalten, Tod nach 6—8 Tagen. Section: Entzündlicher Catarrh der Darmschleimhaut, theilweise verengt durch Aufstauen ganzer Wurmpaquete. Therapie: Dippel's Oel (Ol. animale rectific.) 15 g, gemischt mit 30 g Ricinus- und 200 g Oliven-Oel, davon jeden Tag jedem Patienten einen Theelöffel voll verabreicht. Mehrere Tage zu wiederholen. Als Getränk: grüner Thee oder Kaffee. Prophylaxe: Desinfection mit Chlorwasser oder Creolin- oder Lysolwasser, aber auch Zink- und Kupfervitriollösungen.

Ein Sectionsbericht Klee's (20 b. No. 40) meldet das Vorkommen von vielen Hunderten von Heteraris vesicularis im Darmkanal von zwei Hühnern. Insbesondere waren die Blinddärme derselben eigenthümlich blasig aufgetrieben, deren Wände verdickt. Arekanuss, 3 g pro Huhn, wird als Heilmittel genannt. Die Eingeweide von Schlachthühnern sind, wenn solche Vorkommnisse in einem Geflügelbestand auftreten, sorgfältig zu vernichten (am besten zu verbrennen, d. R.).

Volz, W., (57) schrieb über das Vorkommen von Nematoden in Vögeln. Ref. hat sich die Abhandlung nicht verschaffen können.

2. Epizoa.

Milben.

Klee (20 b. No. 88) bringt Mittheilungen über Falciger rostratus der Tauben, nach Magnin und Railliet. Nymphen von Falciger r. gerathen in das Unter-

hautbindegewebe oder in das die Luftröhre der Tauben umgebende Bindegewebe, verlängern sich, verlieren nach einer Häutung ihre Kauorgane und ernähren sich wahrscheinlich auf dem Wege der Endosmose. Wenn Tauben in Folge einer plötzlichen Mauser die Federn verlieren, so sollen die Nymphen sich in fertige Milben und zwar jene, die man als Hypodectes columbarum im System aufgestellt hat, verwandeln und den bisherigen Wohnort verlassen, erst wenn das fertige Federkleid wieder hergestellt ist, sollen Hypodecteslarven wieder an die alte Wohnstätte zurückkehren und ihre frühere Lebensweise erneut beginnen (Mégnin).

Railliet glaubt nicht, dass die Mégnin'schen Annahmen den wirklichen Thatsachen entsprechen und macht darauf aufmerksam, dass im Bindegewebe der Tauben, ausser der erwähnten Milbenlarve, noch eine sehr kleine (Hypodectes minus) Nymphe vorgefunden werde. Mégnin sagt, dass diese kleinen Formen zu späteren männlichen Milben herauswüchsen, was ebensowenig erwiesen ist, als die Beziehung, welche zwischen Hypodect. minus und Falciger rostratus bestehen soll.

Ferner hat Klee als Todesursache eines Huhnes viele Tausende von Luftsackmilben, Cytoleichus sarcoptoides, vorgefunden; nach Zerreissen der Bauchluftsäcke waren die Milben in die Bauchhöhle des Huhnes gelangt und hatten letal auslaufende Bauchfellentzündung hervorgerufen. Derselbe Autor (20 b. No. 97) fand dieselben Milben in den Luftsäcken einer Fasanenhenne. Inhalirenlassen von Jodwasserdämpfen schlägt Klee bei starken Luftsackcatarrhen vor.

Einen recht guten Artikel über Vogelmilben in Hühnerställen und deren Vertilgung schrieb Schneider (52). Es ist hier nur einfach auf den Originalaufsatz zu verweisen.

Pflanzliche Haut- und Schleimhautparasiten der Vögel.

Galli-Valerio (19) giebt an, dass Unterschiede zwischen den Culturen des Favuspilzes vom Menschen, Huhn und Maus thatsächlich existiren, doch sei die Frage, ob diese nicht durch die Leibesorganisation dieser drei Geschöpfe hervorgerufen werden, denn diese Unterschiede könnten auch fehlen, wie Neumann gezeigt, welcher zahlreiche Culturen vom Favuspilz der Menschen und des Huhnes erhielt. G.-V. berichtet: die von ihm untersuchten gelben, mit becherartigen Vertiefungen versehenen Crusten vom Kopfe eines Huhnes zeigten Mycel und Sporen von gleichen Eigenschaften auf, wie bei Favus des Menschen. Auch in Culturen verhielten sich beide Arten gleich, nur zeigten sich am Rande der Hühnerfavusculturen rothe Tröpfchen, welche früher schon Duclaux beobachtet hat.

Mycotische Lungen- und Luftsackentzündungen beobachtete Klee (20b. No. 72) bei einem Huhn. Die Luftsäcke desselben waren derart mit fibrinösen Exsudatmassen angefüllt, dass sie völlig ausgegossen erschienen und scharf von ihrer Umgebung sich abhoben.

Klee (20 b. No. 64 und 76) beobachtete auch mehrfach Soor der Speiseröhre bei Kücken. Therapie: Auspinseln des Rachens und der Speiseröhre mit dreiproc. Lösung von chlorsaurem Kali, theelöffelweises Eingeben von 2proc. Borsäurewasser, Desinfection der Aufenthaltsräume. —

Nicht ansteckende Krankheiten bei Vögeln. Abnormitäten.

a) Innere Krankheiten.

Vergiftungen bei Geflügel. Nach Klee (20a. No. 62) starben auf einem Casernenhofe eine Anzahl Hühner an Bleivergiftung. Auf diesem Hofe wurde oft mit sogen. Zielmunition geschossen und zwar nach einer Pappscheibe. Die kleinen Bleikugeln fielen hinter der Scheibe zu Boden und wurden, wie es sich schliesslich herausstellte, von Hühnern aufgepickt. Nachdem, wie früher, hinter der Scheibe ein Kugelfangkasten angebracht worden war und Hühner solche Kugeln nicht mehr erlangten, hörten die Bleivergiftungen auf.

Vom selben Autor ist noch über verschiedene andere Vergiftungen bei Vögeln berichtet. Bei einer solchen durch Strychnin erwähnt Klee die im Centralblatt für die med. Wissenschaften mitgetheilten Versuche von Falk über die Widerstandsfähigkeit der Vögel gegen Strychnin. Bei Einführung des Giftes in den Kropf des Vogels verträgt derselbe eine verhältnissmässig grosse Menge von demselben, besonders wenn das Gift in wässerigen Lösungen verabreicht wird; ganz anders wirkt eine solche bei subcutaner Einverleibung. Bei einem Staar soll das Verhältniss der tötlichen Wirkung des Stychnins bei subcutaner Application gegenüber der durch das Maul verabreichten sich verhalten haben wie 23 : 1. Die Verlangsamung bei Einführung der strychninhaltigen wässrigen Lösung in die Speiseröhre soll theilweis darin begründet sein, dass eine relativ sehr langsame Resorption des in Wasser gelösten Giftes erfolgt. Lösungen des Strychninsalzes in Alkohol, mehr noch in Glycerin wirken viel schneller.

Auch über eine Blausäurevergiftung bei einem Papagei durch Genuss von Kirschkernen ist 20 b. No. 99 berichtet. Section: hellrothes Blut, der ganze Cadaver roch nach bitteren Mandeln.

Grünspanvergiftung bei einer Gans durch verschluckte Zündhütchen ist 20 b. No. 99 erwähnt.

Ungemein interessant sind die Angaben Klee's über Kohlenoxydgas- oder Leuchtgasvergiftung von Tauben (20 b. No. 101). Es handelte sich um einen rasch gestorbenen Brieftauber. Bei Einsendung des Cadavers desselben wurde berichtet, dass in einer Nacht von 28 Brieftauben noch ausser dem Tauber 14 Stück gestorben seien. Die Vermuthung, dass die Tauben an Kohlenoxygasvergiftung gestorben seien, wurde aus der Section des Taubers geschöpft, denn diese ergab: Lungen in hohem Grade mit Blut überfüllt und wässrig durchfeuchtet, auffallend hellrothes Blut. Die Annahme Klee's, dass wahrscheinlich von einem defecten Schornstein aus Kohlenoxydgas oder auf sonstwelchem Wege Leuchtgas in den auf dem Bodenraum befindlichen Taubenschlag gedrungen sein müsse, wurde brieflich gemeldet.

Auf die dem Besitzer der Brieftauben mitgetheilte Diagnose antwortete derselbe:

„. . . Meine Brieftauben befinden sich über dem



Gasreinigungsraum der von mir verwalteten Gasanstalt; in der fraglichen Nacht hat eine Gasausströmung aus einem Apparat stattgefunden, welche bald bemerkt und beseitigt wurde, es kommt dies hin und wieder vor. In den Sommermonaten sind die Abzugscanäle offen und hat noch nie eine Belästigung stattgefunden, dagegen bei dem Frostwetter waren die Abzüge geschlossen und das ausströmende Gas sammelte sich auf dem Hausboden und tötete alle Tauben, welche auf einem Balken direct unter dem Dache sassen, wohingegen niedrig sitzende Thiere verschont blieben."

An Darmcatarrhen gehen, wie bekannt, alljährlich Kücken der hühnerartigen Vögel massenhaft zu Grunde. Schuld daran tragen meist Erkältung, ungeeignete Diät, Aufenthalt in schmutzigen, schlecht ventilirten Räumen. Solche Darmcatarrhe sind meist von Haus aus nicht infectiös, werden es aber in Räumen, wo sehr viel sehr junges Geflügel, das an Darmcatarrhen leidet, zusammengehalten wird. Klee (20 b. No. 82, No. 48) berichtet mehrfach über derartige Krankheitsvorkommnisse. Neben dem Catarrh soll sich wässerige Durchfeuchtung der Lungen oder gar Lungenentzündung bei vielen der Kranken vorgefunden haben. Hauptsache der Behandlung: penible Reinlichkeit in den Aufenthaltsräumen der Patienten, gesunde aber nicht kalte Luft, Wärme, Trockenheit. Bei infectiösen Darmcatarrhen Desinfection der Ställe selbstverständlich. Futter: gekochte Hirse, gekochter Reis, Erbsbrei, geröstete und geschrotene Gerste. Trinkwasser vor dem Verabreichen ist abzukochen und sind ihm auf das Liter 2 bis 3 g Eisenvitriol zuzusetzen. Abkochungen von Tormentillwurzel als Saufen wird ebenfalls genannt (5 : 200). Klee (20 b. No. 65) fand bei einem Tauber hochgradigen Icterus als Begleiterscheinung des Darmcatarrhs.

Derselbe Autor beschreibt eine hochgradige Verstopfung bei einem jungen, sehr abgemagerten Erpel (20 b. No. 91), in dessen Cloake ein mannsfaustgrosser, hart gewordener Kothballen sich angesammelt hatte.

Von inneren Geschwülsten oder Neubildungen bei Vögeln meldet Klee eine sarcomatöse Veränderung beider stark vergrösserten Nieren eines Minorkabuhnes. Die Nieren waren zu 10 cm langen, 2 cm Durchmesser besitzenden wurstförmigen Geschwülsten umgewandelt, welche noch die bei Vogelnieren zu beobachtenden Sacralwirbeleindrücke erkennen liessen. Ausserdem ergaben sich als Sectionsresultate: beiderseitige Lungenentzündung, amyloide Entartung der um das Doppelte vergrösserten Leber (20 b. No. 86). Eine hühnereigrosse Geschwulst in der Bauchhöhle eines Huhnes wird 20 b. No. 96 erwähnt. Es war eine Federbalggeschwulst oder Dermoidcyste, wie solche von Bollinger und Casper schon früher beschrieben worden sind. Die im Innern der Geschwulst vorgefundenen Federn, etwa 100 an Zahl, standen dicht aneinander und zwar zu einander parallel, gingen vom stumpfen Ende des Sackes aus. Die meisten Federn waren noch in den Federscheiden aufgerollt. Die Geschwulst mag vom Ovarium, in dessen Nähe sie lag, ihren Ausgangspunkt genommen haben.

Rabus (47) behauptet, die innerliche Behandlung von erkrankten kleinen Stubenvögeln nütze in der Regel nichts, dahingegen habe sich vielfach heilsam erwiesen das Untertauchen des lose gehaltenen kranken Vogels in Wasser von 5—12° R. und zwar nur einen Moment lang, durchaus darf der Patient nicht, wenn auch nur ganz kurze Zeit lang, unter Wasser still gehalten werden. Nach dem Bade kommt der Vogel in ein mit Watte ausgepolstertes Kästchen und wird mit einer leichten Baumwollenschicht zugedeckt. Das Eintauchen des Kranken in Wasser kann event. wiederholt werden.

Hartenstein (21) machte die interessante Beobachtung eines überaus raschen Verlaufes von Uraemie bei Gänsen. Von einer grösseren Herde starben 70 Stück. Bei der Section solcher Gänse fanden sich die serösen Häute der inneren Körperhöhlen mit weissem trockenem Belag versehen, das Herz war wie auf seiner Aussenseite mit Gipsbrei übergossen. Acute Visceralgicht würde eine bessere Bezeichnung für die Krankheit sein, als Uraemie.

b) Aeussere Krankheiten.

Ball (3) stellte Forschungen über den Heilprocess von Fracturen bei Kücken an. Zwei Stadien wurden beim Heilprocess von Humerusfracturen beobachtet, ein erstes, in welchem sich ein periostaler knorpeliger Callus bildet, der sich durch Vascularisation und Markhöhlenbildung unter Substitution eines von Osteoblasten gebildeten osteoiden Gewebes in eine spongiös-knorpelig-knöcherne Callusmasse, welche die Bruchenden mit einander vereinigt, umwandelt. Im zweiten Stadium wird der spongiöse Callus bis auf eine periphere Schicht, die eine Knochenrinde um die Bruchstelle schliesslich bildet, resorbirt. Bei der Heilung der Humerusfracturen der Kücken ist die neugebildete Knochenrinde um den fracturirten Knochen von einer Epiphyse zur anderen reichend, während bei Brüchen der Scapula und Tibia die neugebildete Rinde nicht weit über die Bruchstelle hinausgeht. Der Cambiumschicht des Periostes fällt bei den erwähnten Fracturen die Hauptrolle bei der Heilung der letzteren zu. Die Substitution des knorpeligen Callus durch einen knöchernen geht auf dem Wege der Neoplasie vor sich, die meisten Knorpelzellen gehen zu Grunde, wenige werden zu Markzellen. Die in der Markhöhle des Knochens zunächst sich bildenden Knochenbälkchen sind ohne Einfluss auf die bleibende Heilung des gebrochenen Humerus, sie werden resorbirt. Knorpeliger Callus bildet sich nirgends in der Markhöhle des gebrochenen Knochens. Der alte Knochen wird bei Humerusfracturen vollständig resorbirt, ohne vorher der Necrose anheimzufallen. Temperatursteigerungen fanden bei den Kücken, welchen künstliche Fracturen zugefügt worden waren, nicht statt, während das Körpergewicht nach solchen bis zum fünften Tage stark abnimmt, um dann viel langsamer zuzunehmen, als bei gesunden Kücken gleichen Alters.

Geschwollene Gelenke der Fusszehen, ev. eitrige Gelenksentzündungen an denselben, sowie die Fusssohlen-Geschwulst der Hühner werden fast nur dadurch verursacht, dass die Hühner runde Sitzstangen in ihren Ställen haben, auf denen sie zu sitzen gezwungen sind,

während sie Latten mit vorstossenden Kanten brauchen, da sie mit der Fussohle auftreten müssen, wenn sie ruhen wollen, ferner, dass die Vögel auf den mit kleinen Steinen gepflasterten Böden der Ställe und Laufräume gehen müssen oder auf grobem Kies u. s. w. Ohne dass solche Uebelstände beseitigt werden, ist Heilung solcher Fussübel, namentlich der Fusssohlen-Geschwulst (Bomblefode) ganz unmöglich. Ueberhaupt ist der Prophylaxe mehr als der Therapie Sorgfalt zuzuwenden. Diesen Verhältnissen hat Schneider (50) in seinem recht guten Aufsatz Rechnung getragen. Es sagt Schn. geradezu:

„Wollen wir unsere Hühner vor Erkrankungen der Füsse bewahren, so müssen wir denselben vor Allem genügenden Auslauf auf freiem Erdboden und grünen weichen Rasenflächen bieten, für bequeme breite Sitzstangen zur Nachtruhe sorgen und dabei in den Ställen die peinlichste Sauberkeit vorherrschen lassen. Wo sich aber ein unbeschränkter Auslauf auf Acker, Wiese und Garten nicht ermöglichen lässt und der Züchter nur über engere und gepflasterte Hofräume verfügen kann, dann müssen diese mindestens mit einer entsprechend hohen Schicht lockerer Erde oder Sand bedeckt und dazu für genügend animalische und vegetabilische Nahrung gesorgt werden."

Klee (28) fand bei einem Huhn, dass in dessen unterer Kropfgegend zwischen den Federn der Haut ein graubrauner, röhrenförmiger Körper etwa 6 cm lang hervorragte, der aber 4 cm in die Tiefe ging und mit dem Kropfe des Huhnes communicirte: dieser Fremdkörper war völlig hart, da, wo er in die Haut eingelassen war, zeigte diese eine wulstartige Verdickung; den röhrenförmigen Fremdkörper umringten in regelmässigen Abständen Epidermismassen, sodass ersterer entfernte Aehnlichkeit mit einer Luftröhre aufzeigte. Auf Zug hin konnte der Fremdkörper nicht entfernt werden; es wurde deshalb lege artis der Kropfschnitt bei dem Huhne gemacht, worauf es sehr leicht gelang, denselben, einen 10 cm langen Gummischlauch, auszuziehen. Das Huhn wurde geheilt und war für immer von seiner Kropffistel befreit.

c) Abnormitäten.

Kipping, Dr., beschreibt (59. S. 241) einen Fall von Hahnenfedrigkeit, verbunden mit Kammanschwellung und mächtiger Entwickelung der Sporen bei einem Huhn mit nicht mehr functionirendem Eierstock und verengtem Eileiter. (Vergl. dies. Jahresber., Jahrg. XVII. S. 200.)

XVII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt und redigirt von Edelmann in Dresden.

1) Edelmann, Der Entwurf zum Fleischbeschaugesetz für das deutsche Reich. Deutsche th. Wochenschrift. S. 97. (Kritische Besprechung.) — 2) Fischöder, Die Nothwendigkeit und die Art der Inanspruchnahme der Thierärzte bei der Fleischbeschau einschliesslich der Trichinensch. (Ref. über einen Vortrag.) Berl. th. Wochenschr. S. 307. — 3) Gärtner, Der Entwurf eines Reichsgesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Deutsche med. Wochenschr. No. 18 und 19. — 4) Haftner, Die Fleischbeschau bei Hausschlachtungen. Berliner th. Wochenschr. S. 281. — 5) Heiss, Amerikanische Fleischbeschau. (Mittheilungen eigener Beobachtungen.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. 163. — 6) Koch, A., Zeichnen der Thiere und des Fleisches. Monatsschr. f. Thierheilk. 24. Jahrg. 545. — 7) Leclainche, Zur Fleischbeschau. Revue vétér. Bd. 24. p. 452. — 8) Lohoff, Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. IX. S. 5. — 9) Derselbe, Zur Feststellung von Tuberculose bei einzelnen von auswärts eingeführten Schweinefleischstücken. Ebendas. 9. Bd. S. 29. — 10) Maier, Ueber die Ausübung der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser Ebendas. 9. Bd. S. 61. — 11) Moulé, Allgemeinverbindliche Festlegung der Gründe zur Fleischbeanstandung. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 10. p. 189. — 12) Ostertag, Die Einführung und Organisation der allgemeinen Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 1. — 13) Derselbe, Der Entwurf des deutschen Fleischbeschaugesetzes. (Besprechung.) Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 141. — 14) Derselbe, Die Gewährleistung für Schlachtvieh nach dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich. Ebendas. 9. Bd. S. 161. — 15) Pion, Allgemeinverbindliche Festlegung der Gründe zur Fleischbeanstandung. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 10. p. 176. — 16) Rassau, Fleischbeschau in Deutsch-China. Berl. th. Wochenschr. S. 263. — 17) Schneider, Neues aus der Fleischbeschau. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XI. Bd. S. 80. (Sammelreferat.) — 18) Stockman, St., Die Entwicklung der Fleischbeschau. The Veterinarien. LXXII. p. 847. (Historische Uebersicht vom Alterthume bis zur Jetztzeit.) — 19) Villaret, Statistischer Beitrag für die hygienische Nothwendigkeit einer durchgreifenden Fleischschau. Dtsch. med. Wochenschr. No. 25. 26. 27. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 270. — 20) Die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau. Beschlüsse des intern. thierärztlichen Congresses in Baden-Baden. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. IX. S. 238. X. S. 30. Deutsche th. Wochenschr. S. 326. Berl. th. Wochenschrift. S. 419 bezw. S. 420. — 21) Die obligatorische Fleischbeschau in Deutschland. Thierärztl. Centralbl. No. 8. S. 146. — 22) Zur allgemeinen Beurtheilung in der Fleischbeschau. Ebendas. No. 6. S. 105. No. 9. S. 159. No. 10. S. 185. — 23) Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 97. — 24) Petition, betr. die definitive Anstellung der Schlachthofthierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 294. — 25) Reichs-Fleischbeschau-Gesetzentwurf. (Begründung desselben.) Zeitschr. für Fleich- und Milchhyg. 9. Bd. S. 121.

Die **obligatorische Schlachtvieh- und Fleischbeschau** wurde eingeführt in Gross-Schönau (Sachs.), Hohenmölsen, Bellinghausen, Auerbach (Vogtland), Freienwalde (s. auch öffentliche Schlachthäuser).

Ueber **die neuesten Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau** wurden auf dem internationalen thierärztl. Congresse in Baden-Baden (20) folgende Beschlüsse gefasst:

1. Der Congress macht die Regierungen der officiell vertretenen Staaten auf die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der obligatorischen Fleischbeschau aufmerksam.

2. Als Sachverständige für die Fleischbeschau sind ausschliesslich diplomirte Thierärzte zu berufen. Provisorisch können Laienfleischbeschauer in den Ort-

schaften, in welchen der Thierärzte-Sachverständigen-Dienst noch unmöglich ist, mit begrenzten Befugnissen angestellt werden. Diese sind an grösseren Schlachthöfen möglichst umfassend durch Thierärzte für ihren Beruf auszubilden, staatlich zu prüfen und in Ausübung ihrer Thätigkeit durch Thierärzte beständig zu controlliren. Als Fleischbeschau-Sachverständige und als Leiter an Schlacht- und Viehhöfen sind nur Thierärzte zu bestellen.

3. Der Unterricht in der Fleichbeschau an den thierärztlichen Lehranstalten ist zu vervollkommnen. Die Fleischbeschau soll thunlichst zum Gegenstand practischer Prüfung im thierärztlichen Fachexamen gemacht werden. Dasselbe hat im Examen zur Erlangung der Qualification als beamteter Thierarzt zu geschehen, und ist hier ausserdem zu fordern, dass der Candidat mindestens acht Wochen in der Fleischbeschau eines grösseren, unter geregelter thierärztlicher Aufsicht stehenden, öffentlichen Schlachthofes thätig gewesen ist.

4. Principiell muss sich jede Fleischbeschau auf sichere wissenschaftliche Grund- und Erfahrungssätze stützen, über welche eine internationale Verständigung herbeizuführen ist.

5. Die Fleischbeschau muss auf alle Arten von Schlachthieren ausgedehnt und in allen Landestheilen eingeführt werden. Sie hat sich auf alle Schlachtthiere und alles Fleisch zu erstrecken, welches zur menschlichen Nahrung und zum öffentlichen Gebrauch bestimmt ist, gleichgiltig ob dasselbe zum öffentlichen Verkauf oder zum Privatgebrauch dienen soll.

6. Die Wirksamkeit der Fleischbeschau ist nur dort vollkommen, wo öffentliche Schlachthäuser mit Schlachtzwang bestehen. Deshalb ist die Errichtung solcher in thunlichst vielen Gmeinden anzustreben.

7. Bei der Beschau von geschlachtet eingeführtem frischen Fleische ist zu verlangen:

a) dass das Fleisch von Rindern und Pferden mindestens in Vierteln, dasjenige von Schweinen nur in Hälften und das aller übrigen Thiere im unzertheilten Zustande eingebracht wird, sowie

b) dass die wichtigsten Eingeweide sich in natürlicher Verbindung mit dem Fleische befinden.

Dieselbe Forderung gilt für das vom Auslande eingeführte frische Fleisch. Zubereitetes Fleisch aus dem Auslande darf nur eingeführt werden, wenn es in zulässiger, sanitär unbedenklicher Weise conservirt ist und seine Unschädlichkeit mit Sicherheit festgestellt werden kann.

8. Das von der Beschau zum Consum zugelassene Fleisch ist in geeigneter Weise (Abstempelung, Plombirung etc.) zu kennzeichnen.

9. Solches Fleisch, welches nicht als gesundheitsschädlich, sondern nur als minderwerthig befunden wurde, ist unter Declaration an besonderen, behördlich überwachten Verkaufsstellen (Freibänken) feilzubieten.

10. Die Einführung einer staatlichen, allgemeinen und obligatorischen Schlachtviehversicherung ist, zur Unterstützung der Fleischbeschau und der Seuchentilgung, dringend geboten.

11. Die Erfolge der Fleischbeschau sind für wissenschaftliche und volkswirthschaftliche Zwecke in einer planmässig angelegten Statistik, deren internationale Einheitlichkeit anzustreben ist, zusammenzufassen.

Edelmann.

Moulé (11) hält es für nöthig, dass die Schlachthofthierärzte bei Beanstandung von Fleisch nach gleichmässigen Grundsätzen handeln. Er nimmt u. A. Bezug auf die in Frankreich sehr verschiedenartige Beurtheilung von Fleisch kranker bezw. neugeborener Thiere. Die Aufstellung einheitlicher Grundsätze scheint ihm erwünscht.

Röder.

Pion (15) beleuchtet die Schwierigkeit einer gleichmässigen Beurtheilung des Fleisches kranker Thiere und kommt zu dem Resultate, dass scharfe Grenzen nicht gezogen werden können.

Röder.

Leclainche (7) vertritt den Standpunkt, die Fleischbeschau habe sich ausschliesslich mit Geniessbarkeit des Fleisches zu befassen, nicht aber mit dem Marktwerthe desselben. Die Entscheidung, ob das Fleisch mager oder blutig sei, gehört ebensowenig zu der Aufgabe der Fleischinspection, als die Beaufsichtigung des Auswägens. Der Fleischschauer ist Specialist für Hygiene, nicht Polizei.

Guillebeau.

Nothwendigkeit der Fleischbeschau. Villaret (19) erörtert an der Hand der Statistik des Berliner Schlachthofes und des statistischen Materials der preussischen Armee die Ausbreitung der für die Fleischschau in Betracht kommenden Thierkrankheiten, sowie die Verbreitung der Invasionskrankheiten in der Armee und im Volke. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Fleischschau überall einen Rückgang in der Ausbreitung der Invasionskrankheiten zur Folge gehabt hat.

Mit Rücksicht auf das Wohl des ganzen Volkes müssen bei einer allgemeinen Einführung der Fleischbeschau Lücken vermieden werden; es würde daher ein kapitaler Fehler sein, wollte man die Hausschlachtungen von der Fleischbeschau ausnehmen. Wenn die Fleischschau auch den Zweck erfüllen soll, Infectionskrankheiten rechtzeitig zu entdecken und dem Ausbruche von Epidemien und Endemien vorzubeugen, so kann sie auf die Hausschlachtungen, in denen das schlimmste Material steckt, auf keinen Fall verzichten.

Am Schluss seiner Arbeit empfiehlt V. neben der Errichtung von Schlachthöfen, Schaffung von Viehversicherungskassen, für deren Gründung eventuell öffentliche Mittel zur Verfügung gestellt werden müssen. Ferner will Verf. möglichst strenge Untersuchung des vom Auslande eingeführten Fleisches, welches bei irgend welcher zweifelhaften Beschaffenheit dem Kochzwang unterworfen werden soll; krankes Fleisch ist zu confisciren.

Schütz.

Gärtner (3) bespricht den Entwurf des **Fleischschaugesetzes für das Deutsche Reich** und knüpft daran kritische Bemerkungen. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren hält G. die Controle der „Hausschlachtungen" für nothwendig und schlägt für den Fall, dass der Reichstag dieselben freigeben sollte, vor, wenigstens den Begriff des „Hausschlachtens" weiter einzuengen. Verf macht dabei auf die grossen ländlichen Betriebe aufmerksam, deren Schlachtungen unter allen Umständen dem Untersuchungszwange unterworfen werden müssten. Bei kleineren Besitzern käme es vor, dass der Ueberschuss abgegeben würde und als Wurst, Speck u. s. w. auf den Markt gelangte.

Die Nothwendigkeit der Trichinenschau bei Schweinen bleibe für manche Gegenden, in denen Trichinose selten ist und Schweinefleisch nicht roh gegessen wird, dahingestellt, indessen empfehle es sich aus anderen Gründen die Trichinenschau allgemein einzuführen und dieselbe auch auf Wildschweine und Hunde auszudehnen.

Um die Landwirthschaft zur Tilgung der Tuberculose anzuhalten, schlägt G. vor, der jetzigen milden Beurtheilung des Fleisches localtuberculöser Thiere ein Ziel zu setzen. Mit Ostertag stimmt Verf. darin überein, dass die Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches von Thieren, die an Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche, Schweinerothlauf und Schweineseuche gelitten haben, sich wissenschaftlich nicht rechtfertigen lasse, sondern dass solches Fleisch vielmehr nur als „verdorben" im Sinne des N. M. G. zu bezeichnen sei. Verf. schlägt vor, den Begriff „untaugliches" Fleisch nicht nur auf das

gesundheitsschädliche, sondern auch auf das verdorbene Fleisch auszudehnen.

Bezüglich des Färbens der Wurst steht Verf. auf dem Standpunkt, dass dasselbe, auch wenn der Farbstoff an sich indifferent ist, zu verbieten sei, weil die Färbung ein Abschätzen des Alters der Wurst verhindere und Fälschungen verdecke. Schütz.

Ambulatorische Fleischbeschau. Lohoff (8) bespricht die Schwierigkeiten, welche die Ausübung der ambulatorischen Fleischbeschau gegenüber derjenigen in Schlachthöfen mit sich bringt.

Da die betreffenden Thierärzte in der Regel nebenher noch Privatpraxis treiben sollen, so ist die Festsetzung von Schlachtstunden empfehlenswerth, und ebenso sollten gewisse Einrichtungen in den Privatschlachtstätten behördlich vorgeschrieben werden, damit eine sachgemässe Untersuchung der geschlachteten Thiere erfolgen kann. Wegen der an und für sich schwierigen Untersuchung des eingeführten Fleisches möchten Untersuchungsstationen eingerichtet werden, ebenso eine Freibank mit allen Erfordernissen. Die Beseitigung der Confiscation stösst ebenfalls auf Schwierigkeiten, welche, je nach den örtlichen Verhältnissen, besonders eine aufmerksame Beachachtung verdienen. Die Einziehung der Gebühren durch den Fleischbeschauer selbst ist zu verwerfen. Edelmann.

Im Anschluss an die Lohoff'schen Mittheilungen spricht sich Maier (10) über die Erfahrungen aus, welche seit 20 Jahren in Baden mit der Fleischbeschau in Städten ohne öffentliche Schlachthäuser gewonnen worden sind.

Unter Beipflichtung der Lohoff'schen Ansichten bezüglich der Festsetzung gewisser Schlachtstunden, wünscht M. ein Verbot gewerblichen Schlachtens zur Nachtzeit. Als Stellvertretung der Thierärzte hat sich die Zuziehung von Laienfleischbeschauern im Allgemeinen bewährt. Bezüglich der Einrichtungen der Schlachthäuser theilt M. die badischen Vorschriften mit, welche als mustergültig zu empfehlen sind. Auch für die Freibankverwaltung und die Beseitigung der Confiscate empfiehlt M. die badischen Einrichtungen. In der Gebührenfrage tritt M. entschieden für eine Bezahlung der Schauer aus der Gemeindecasse ein. Edelmann.

Schneider (17) giebt ein ausführliches **Sammelreferat,** auf welches besonders verwiesen sei, über: Finnen, Trichinen, Echinococcen, Pentastomum denticulatum, Oestruslarven, Cysticercus tenuicollis, Hepatitis cysticercosa bei Schweinen, Cysticercose bei Lämmern, enzootische Follicularerkrankungen im Darm des Schweines, Ascariden, Schrotausschlag des Schweines, Tuberculose. Baum.

Im Jahre 1897 wurden bei **Ausübung der Fleischbeschau** (23) **an Seuchenfällen** ermittelt: 58 Fälle von Milzbrand und Wild- und Rinderseuche, 17 Fälle von Rotz, 1 Fall von Lungenseuche, 5 Fälle von Pferderäude, 3 Fälle von Schafräude und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche, Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest. Edelmann.

Amtliches. Königreich Preussen. Rundschreiben, betr. die Untersuchung der geschlachteten Kälber auf Finnen, vom 21. Juli 1898.

Kreis Fulda. Bekanntmachung des Kgl. Landraths, betr. die bessere Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 20. April 1898. Erläuterungen und Anhang zu der Polizeiverordnung vom Jahre 1892 über die Untersuchung des Schlachtviehes.

Königreich Sachsen. Verordnung zur Ausführung des § 4 des Gesetzes vom 1. Juni 1898, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend, vom 24. Juni 1898. (Betrifft die Ausbildung und Prüfung der Laienfleischbeschauer.)

Verordnung zur weiteren Ausführung des Gesetzes vom 1. Juni 1898, vom 23. Juli 1899. (Eigentliche Ausführungsverordnung nebst Dienstanweisung für die Fleischbeschauer und Grundsätzen für die Beurtheilung des Fleisches.)

Verordnung zur Ausführung des Gesetzes vom 2. Juni 1898, die amtliche Schlachtviehversicherung betreffend, vom 24. Juli 1898.

Braunschweig. Gesetz, die Untersuchung des Schlachtviehes betreffend, vom 29. Mai 1898, nebst Gesetz, betreffend denselben Gegenstand, vom 16. September 1898.

Verfügung des schweizerischen Landwirthaftsdepartements, betreffend die Einfuhr von Speck und Fleisch zu Handelszwecken. Vom 5. December 1898. (Untersuchungszwang an den Grenzzollämtern, Freisein von Bor und Borpräparaten vorgeschrieben.)

Gerichtsentscheidung. Es ist zulässig, in der auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes § 16 vom Gericht angeordneten Bekanntmachung das Geschäft zu bezeichnen, in welchem verdorbene Nahrungs- oder Genussmittel verkauft sind. Edelmann.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Armbrüster, Cysticercus cellulosae beim Schafe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 34. — 2) Boulin, Die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere vom national-öconomischen Standpuncte aus und über die Sterilisation dieses Fleisches. Journ. de Méd. vétér. Bd. 50. p. 148. — 3) Breuer, A., Statistik der Rinderfinnen auf dem Schlachthofe zu Budapest. Veterinarius. No. 5. — 4) Brown, Th., Untersuchungen über Trichinose mit Bezug auf die Zunahme der eosinophilen Zellen und ihre diagnostische Bedeudeutung. Journ. of exper. med. 1898. Vol. III. No. 3. Ref. Dtsch. Thierärztl. Wchschr. S. 167. — 5) Brummel, J., Die Tuberculose vom Standpuncte der Fleischbeschau. Veterinarius. No. 22—23. (Ungarisch.) — 6) Courmont, Pseudotuberculose durch Streptobacillen verursacht. Dtsch. Med.-Ztg. 1898. No. 9. Ref. Ztschr. f. Fleisch.- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 50. — 7) Davids, Ueber die sog. Actinomycosis musculorum suis. Ebendaselbst. 9. Bd. S. 181 u. 212. — 8) Edelmann, Die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen im Jahre 1898. Sächs. Veter.-Ber. S. 166. — 9) Derselbe, Tuberculose-Statistik vom Jahre 1898 aus den Preuss. Schlachthäusern. Dtsch. Thierärztl. Wchschr. S. 361. — 10) Glage, Ueber Cysten in den Atrioventricularklappen des Schweines. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 113. — 11) Haase, Zur Differentialdiagnose der Lungenseuche. Ebendas. S. 232. 12) Hohmann, Ueber isolirte tuberculöse Infection der Magenlymphdrüsen beim Schwein. Ebendas. S. 149. — 13) Lohoff, Bemerkenswerthe Tuberculosefälle. Ebendaselbst. S. 216. — 14) Derselbe, Nochmals die Leber- und Portaldrüsen-Tuberculose. Ebendas. S. 233. 15) Matschke, Einiges aus der Praxis über den Finnenerlass vom 18. Nov. 1897. Ebendaselbst. S. 101. — 16) Messner, Zum Vorkommen der Rinderfinnen in Oesterreich. Ebendas. S. 72. — 17) Morot, Ch., Ueber die Beanstandung finniger Schlachtthiere. Rec. de méd. vét. Bull. de la Soc. No. 12. p. 245. — 18) Munik, Zum Vorkommen von Rinderfinnen in Oesterreich-Ungarn. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 27. — 19) Oberschulte, Ueber leberbraune Verfärbung der Musculatur (Xanthosis Goltz). Ebendas. 9. Bd. S. 7. — 20) Posselt, Beitrag zur Lehre von der multiplen Cysticercose. Wiener klin. Wochenschr. S. 422. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 171. — 21) Railliet und Morot, Cysticercus tenuicollis in der Herzwand eines Schafes. Soc. de biologie. 1898. Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 73. — 22) Savarese, Zur Statistik der Finnenkrankheit des

Rindes. Annales de Méd. vétér. Ref. Thierärztl. Wchschr. S. 306. — 23) van der Sluys, D., Versuche über die Schädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 9. — 24) Sosath, G., Finnen von Taenia mediocanellata in Lunge und Leber eines Ochsen. Berl. Thierärztl. Wchschr. No. 21. S. 254. — 25) Steuding, Fettnecrose beim Schweine. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 149. — 26) Turski, Die Beurtheilung finniger Rinder. Berl. thierärztliche Wchschr. S. 616. (Eine kritische, ablehnende Besprechung des Finnenerlasses vom 18. Nov. 1897.) — 26a) Winter, Beitrag zur Frage der Tuberculose der Muskeln. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. IX. S. 43. — 27) Statistik der Tuberculose der in den preuss. Schlachthäusern geschlachteten Rinder, Kälber und Schweine. Archiv für Thierheilkde. XXV. 236. — 28) Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1897. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 36. — 29) Vorkommen der Tuberculose in den öffentl. Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1898. Beil. zur Wchschr. f. Thierhlkd. No. 35.

Fettgewebsnecrose. Steuding (25) fand bei einem anscheinend völlig gesunden Schweine das Pankreas vergrössert, ödematös und überall mit necrotischen Herden durchsetzt; ebenso wies das Mesenterium derartige Herde auf. Das die Nieren umhüllende Fettgewebe war necrotisch und sulzig. Im übrigen Fettgewebe waren keine Erkrankungen aufzufinden.

Edelmann.

Finnen beim Rind. Savarese (22) hat schon seit längerer Zeit sein Augenmerk auf die gen. Cysticercose des Rindes gerichtet und will damit beitragen, eine vollständigere Statistik der Krankheit zu gewinnen, die noch sehr zu wünschen übrig lässt und doch grösseres Interesse bietet.

Das grösste Contingent zur Rinderfinne haben in Europa bis jetzt die Schweiz und das Deutsche Reich gestellt, die Ursache muss in der grossen Verbreitung des Parasiten einerseits, aber auch in der überall durchgeführten strengen systematischen Untersuchung andererseits gesucht werden. Aus den französischen Schlachthäusern wird nur sehr selten von Finnen gemeldet; Morot verzeichnete 1894 in Troyes 46 Fälle und verlangt eine obligatorische Controle, ähnlich wie sie der preussische Erlass vom 18. November 1897 vorschreibt. In Berlin wurden in einem Zeitraum von 5 Jahren fast 2000 Fälle gefunden, so dass in dem dortigen Schlachthof auf jeden Tag ca. ein finnenkrankes Rind kommt. Eine grössere Anzahl lieferten z. B. auch die Schlachthäuser von Neisse 2,94 pCt.; Ohlau 1,57; Freiburg 0,56; Hannover 0,41; Dresden 0,49 etc. Dabei sind die sehr jungen Thiere ausgeschlossen, der Befund ist in Deutschland bei diesen ein sehr seltener, sie werden daher hierauf nicht untersucht; der Grund liegt darin, dass die Kälber schon im 1. oder 2. Monat zur Schlachtbank kommen (Ostertag). Nach Melchers ist die Hälfte der finnigen Rinder in Neisse nicht älter als 2—3 Jahre, die andere Hälfte gehört meist einem höheren Lebensalter an. In der Schweiz sind die Verhältnisse nahezu umgekehrt, die Hauptzahl kommt auf die mehrere Monate alten Kälber.

Sehr verbreitet ist die Cysticercose auch im nördlichen Afrika; die oft kärglich ernährten Rinder nehmen häufig Menschenkoth auf und auch Italien liefert hohe Zahlen, da gut untersucht wird und der Handelsverkehr stark im Zunehmen begriffen ist. Die Finnenkrankheit ist nachgerade zur gewöhnlichen Erscheinung geworden.

Wie bekannt erfolgt die Einwanderung der Brut in der Art, dass die Parasiten dem Choledochus und der Pfortader folgen (Jolicoeur) und von der Leber aus in das Herz gelangen, von wo aus sie sich in alle Körperorgane verbreiten können. Savarese hat im Genfer Schlachthaus diese Wanderungsweise in zahlreichen Fällen constatiren können, immer fand er die Finnen im Herzmuskel am vollkommensten ausgebildet, bezw. sind deren Degenerationsgrade hier am meisten vorgeschritten. Edelmann.

Breuer (3) giebt eine Zusammestellung über das Vorkommen der Finnen bei Rindern auf dem Budapester Schlachthofe, wonach dieselben im Laufe des Jahres 1898 im Ganzen bei 412 Rindern constatirt worden sind und zwar bei 259 St. (0,477 pCt.) ungarischen, bei 46 St. (0,258 pCt.) farbigen und 107 St. (0,382 pCt.) serbischen Rindern. Unter den 412 Rindern waren 335 Ochsen, 55 Kühe und 13 Stiere. Dem Alter nach waren 393 St. 5 Jahre alt und älter. In den meisten Fällen (407) waren die Finnen nur sporadisch vorhanden und waren in 390 Fällen die Kaumuskeln, in 21 Fällen die Zunge, in 13 Fällen das Herz, in 2 Fällen das Zwerchfell, in je einem Falle die Halsmuskeln bezw. das peripharyngeale Bindegewebe betroffen. Abgestorbene Finnen wurden in 87 Fällen vorgefunden, und zwar bei 76 Rindern ausschliesslich solche, in 11 Fällen ausserdem auch lebende; die letzteren waren in 10 Fällen in den Kaumuskeln vorhanden, während in einem Falle die Kaumuskeln abgestorbene, das Zwerchfell hingegen lebende Finnen enthielt. Bei 5 Rindern wurden 72—83 Finnen nachgewiesen und die meisten davon in den Muskeln der Kruppe (in einem Falle war das Herz frei von Finnen).

B. hebt den Umstand hervor, dass finniges Fleisch, besonders zu Würsten verarbeitet, die Infection vermitteln kann und plaidirt dafür, dass das Fleisch auch von sogen. einfinnigen Rindern nicht zur Wurstfabrikation zugelassen werden sollte. Hutyra.

Zu einer Mittheilung aus Ischl, dass die daselbst gefundenen Rinderfinnen die ersten und einzigen in Oesterreich sein dürften, bemerkt Munih (18), dass er solche schon vor 12 Jahren gefunden habe und seit einer Reihe von Jahren alle Rinder darauf untersuche. 1898 fand M. unter 5000 geschlachteten Rindern 38 finnig und darunter 2 Ochsen sehr stark durchsetzt.

Edelmann.

Auch Messner (16) hebt hervor, dass er bereits 1891 einen Rinderfinnenfund gemacht hat und dass sich seit dieser Zeit diese Funde in Karlsbad regelmässig wiederholt haben. Edelmann.

Matschke (15) kritisirt an der Hand von Beispielen den 97er Finnenerlass abfällig und schlägt vor zu unterscheiden zwischen ein-, schwach- und starkfinnigen Rindern. Einfinnige Rinder wären nach Entfernung und Kochung des finnenhaltigen Muskels freizugeben. Als stark finnig sollen die Rinder gelten, welche mit Finnen „besät" sind oder Verhärtung der Musculatur zeigen. Die übrigen sind als schwach finnig anzusehen und nach entsprechender Behandlung unter Declaration zu verkaufen. Edelmann.

Zu welchen Consequenzen der preussische Finnenerlass vom 18. November 1897 nebst Runderlass vom 16. Juni 1898 führt, zeigt in besonders drastischer Weise der von Sosath (24) mitgetheilte Fall. Derselbe fand bei einem $3^{1}/_{2}$jährigen Ochsen zwar 20 lebensfähige Finnen, ebenso einige Exemplare in den Kau- und Zungenmuskeln und etwa 10 Finnen in der Lunge, sowie 2 Finnen in der Leber, hingegen waren im eigentlichen Fleische des Thieres bei der Zerlegung des letzteren nur 4 lebensfähige Finnen in jeder Hälfte nachzuweisen.

Da nach den oben erwähnten Erlassen jedes Thier

als starkfinnig zu bezeichnen ist, in welchem mehr als 10 lebensfähige Finnen gefunden worden sind, gleichviel an welchen Stellen, so musste das Fleisch des Ochsen, obgleich es erster Qualität war und in seiner grossen Masse nur etwa 8—10 Finnen enthielt, dennoch vollständig vernichtet werden.

Hoffentlich hat das zu erwartende Reichsfleischbeschaugesetz mildere und nicht über das Ziel des sanitär unbedingt Nothwendigen weit hinausgehende Grundsätze für die Beurtheilung des Fleisches kranker Schlachtthiere zur Folge. Edelmann.

Morot (17) beleuchtet die verschiedenartige Beurtheilung des Fleisches finniger Thiere in Frankreich und macht Vorschläge für einen diese Verhältnisse regelnden Ministerialerlass. Röder.

Finnen beim Schaf. Armbrüster (1) fand im Herzen beim Schafe verkalkte Exemplare von Cysticercus cellulosae, wie solche schon von Olt und Bongert gefunden worden sind. Ob die übrige Musculatur der Schafe ebenfalls finnenhaltig war, wird nicht erwähnt. Edelmann.

Finnen beim Schwein. Verwechselungen. Glage (10) beschreibt die an den Atrioventricularklappen der Schweine ziemlich häufig vorkommenden Cysten, welche von Laien häufig für Finnen gehalten werden.

Man beobachtet an den Herzklappen bläulichweisse, durchscheinende, scharf begrenzte Bläschen von Erbsen- oder Bohnengrösse. Dieselben finden sich meist in der Einzahl vor, sitzen in der Klappe mit breiter Basis und treiben die Endocardlamelle als halbkugelige Hervorwölbung in die Vorkammer oder Herzkammer auf. Die Cysten, deren dünne Wand von fibrösem Gewebe gebildet wird, sind mit einer klaren wässerigen Flüssigkeit angefüllt. Ueber das Bläschen lagert sich das gesunde Endocard. Als Lieblingsitze der Veränderung müssen die Vorkammerflächen der Klappen gelten, die Mitralis ist dabei häufiger betroffen, wie die Tricuspidalis. Im Uebrigen erscheinen die betroffenen Klappen völlig normal. Zu einer Thrombenbildung giebt die Gegenwart der Cysten keine Veranlassung, ebensowenig wird bei der geringen Grösse derselben die Bluteirculation behindert, sodass die Veränderung keine klinische Bedeutung besitzt. Edelmann.

Finnen beim Menschen. Posselt (20) beobachtete einen höchst interessanten Fall von multipler Cysticercose bei einem 25jährigen Handschuhmachergehülfen aus Böhmen, der durch zwei Jahre hindurch allabendlich grosse Quantitäten rohes Schweinefleisch verzehrte. Er acquirirte hierdurch den Einsiedlerbandwurm (ein Exemplar abgetrieben) und durch Autoinfection eine ausgebreitete Cysticercose.

Im Unterhautbindegewebe des Stammes und der oberen Extremitäten entwickelten sich 54 erbsen- bis kleinhaselnussgrosse Tumoren, die, wie die Untersuchung nach Exstirpation ergab, durch die Finne der Taenia solium bedingt waren. Ferner bestand bei dem Kranken Abnahme der Sehschärfe, Gesichtsfeldeinschränkung und eine typische Jackson'sche Epilepsie, deren Krampfattaquen immer im kleinen Finger der linken Hand begannen. Aus der Localisation der klinischen Erscheinungen und dem Verhalten jener Anfälle wird mit grösster Wahrscheinlichkeit auf den Sitz von Cysticerken in der Gegend des mittleren Antheiles der rechten vorderen Centralwindung geschlossen. Dermalen steht Patient noch unter Beobachtung.

Die Arbeit Posselt's, die sowohl in oculistischer, neurologischer wie dermatologischer Hinsicht höchst bemerkenswerthe Ausführungen in sich schliesst, die im Originale nachgelesen werden müssen, beweist recht augenfällig, wie weitverbreitet die absurde Gewohnheit, rohes Fett oder Fleisch zu essen, ist und würde den Volksbildungsvereinen gewiss eine recht brauchbare Handhabe zu einschlägigen Belehrungen darbieten. Dexler.

Muskelverfärbung. Oberschulte (19) hat bei Kühen zwei Fälle von leberbrauner Verfärbung der Musculatur, wie sie 1895 bereits von Goltz ausführlich beschrieben worden ist, beobachtet und beschreibt eingehend den erhobenen Befund. Am stärksten waren verändert Herz, Kaumuskeln, Zunge, Halsmusculatur, Zwerchfellmuskeln und hierauf folgte erst die übrige Musculatur.

Die Verwerthung des Fleisches erfolgte in beiden Fällen auf der Freibank. Edelmann.

Trichinose des Menschen. Brown (4) hat in zwei Fällen von Trichinosis an den betreffenden Kranken eingehende Studien über die Veränderungen gemacht, welche sich im Blute, in den Muskeln u. s. w. zeigen.

Er fand bei seinen Kranken nicht nur eine allgemeine Leukocytose, d. h. eine Erhöhung der Zahl der weissen Blutkörperchen von 6500 pro cbmm auf 15000 bis 20000, sondern auch des specielleren eine erhebliche Vermehrung der eosinophilen Zellen, d. s. Leukocyten mit grobkörnigem, stark lichtbrechendem und durch saure Farbstoffe färbbarem Plasma, auf Kosten der neutrophilen, d. s. Leukocyten mit feinkörnigem und durch neutrale Farbstoffe färbbarem Zellleib. Brown nimmt an, dass durch den Reiz, welchen die Anwesenheit der Trichine verursacht, eine Auswanderung neutrophiler Leukocyten stattfindet und dass sich letztere dann phagocytisch des Detritus der zerfallenden Muskelfasern bemächtigen. Die aufgenommenen Detritusmassen bewirken nun ihrerseits durch Chemotoxis die Umwandlung der feineren Granulationen neutrophiler in die gröberen eosinophiler Zellen, womit auch das gegenseitige Verhältniss beider Zellarten sich erklärt.

Erst mit dem Schwinden der krankhaften Erscheinungen und mit fortschreitender Genesung wird die Leukocytose rückgängig und das normale Verhältnis der Zellen wiederhergestellt.

In dem sehr hohen Procentsatz eosinophiler Zellen, der den bei irgend einer anderen Krankheit beobachteten bei Weitem überschreitet — die Zahl der eosinophilen Zellen steigt bei Trichinosis schliesslich bis auf 68,2 pCt. aller Leukocyten — glaubt Brown nun ein wichtiges diagnostisches Zeichen bei zweifelhaften Fällen von Trichinosis gefunden zu haben. Edelmann.

Tuberculose. Vorkommen. Die Tuberculose (29) wurde im Jahre 1898 in Bayern constatirt: bei 4 pCt. der geschlachteten Ochsen, 3 pCt. der Bullen, 12 pCt. der Kühe, 1,7 pCt. der Jungrinder, 5,7 pCt. der gesamten Rinder, 0,05 pCt. der Kälber, 0,35 pCt. der Schweine, 0,03 pCt. der Schafe und Ziegen (insgesamt 16000 tuberculöse Thiere unter $1^1/_2$ Millionen geschlachteten = 1 pCt.). Von den tuberculösen Thieren wurden 10899 bankmässig frei gegeben, 5042 zur Freibank oder zum Hausgebrauch bestimmt, 421 als ungeniessbar vernichtet. Fröhner.

Die Resultate der Tuberculose-Statistik in Preussen (27) verhalten sich zu denen im Vorjahre wie folgt: Es wurden tuberculös befunden: unter den geschlachteten Rindern 162089 = 16,09 pCt. (gegen 15,88 pCt. im Vorjahre) unter den geschlachteten Kälbern 1790 = 0,16 pCt. (0,14 pCt.), Schafen und Ziegen 1561 = 0,12 pCt. (0,08 pCt.), Schweinen 66487 = 2,23 pCt. (2,14 pCt.).

Diese Zahlen liefern den deutlichsten Beweis, dass die Tuberculose abermals und zwar bei allen Thiergattungen häufiger festgestellt worden ist. Bei Rindern haben wir dieses Mal eine Zunahme von 0.21 pCt. gegenüber einer Zunahme von 1,58 pCt. von 1896 zu

1897; bei Schweinen beträgt dieselbe 0,09 pCt., bei Kälbern 0,02 pCt., bei Schafen und Ziegen 0,04 pCt.

Bezüglich der Häufigkeit der Beobachtung der Rindertuberculose in den einzelnen Regierungsbezirken treten ganz auffällige Schwankungen ein, die durch folgende Zahlen illustrirt werden dürften:

Ueber den Durchschnitt von 16,09 pCt. stehen folgende Regierungsbezirke: Danzig mit 30,69 pCt., Merseburg 29,60 pCt., Aachen 28,07 pCt., Breslau 25,45 pCt., Stralsund 24,62 pCt., Bromberg 24,25 pCt., Potsdam 23,43 pCt., Magdeburg 22,70 pCt., Schleswig 21,90 pCt., Köslin, 21,74 pCt., Liegnitz 20,83 pCt., Oppeln 20,12 pCt., Arnsberg 17,67 pCt., Coblenz 17,16 pCt., Wiesbaden 17,09 pCt., Düsseldorf 16,70 pCt., Stettin 16,59 pCt., Marienwerder 16,14 pCt., Königsberg 16,43 pCt.; unter dem Durchschnitt bleiben Trier 15,88 pCt., Erfurt 13,89 pCt., Lüneburg 13,20 pCt., Hannover 13,19 pCt., Frankfurt 13,08 pCt., Aurich 12,94 pCt., Berlin 12,12 pCt., Köln 11,60 pCt., Posen 10,98 pCt., Minden 10,92 pCt., Hildesheim 10,36 pCt., Stade 7,75 pCt., Sigmaringen 7,66 pCt., Münster 6,68 pCt., Cassel 6,61 pCt., Gumbinnen 6,09 pCt., Osnabrück 5,94 pCt.

In der Häufigkeit der Beobachtung der Schweinetuberculose steht wie im Vorjahre Schleswig mit 5,43 pCt. an der Spitze; es folgen sodann über dem 2,23 pCt. betragenden Durchschnitt Danzig mit 5,40 pCt., Lüneburg 5,10 pCt., Stade 4,92 pCt. Potsdam 3,74 pCt., Marienwerder 3,62 pCt., Berlin 3,38 pCt., Merseburg 3,27 pCt., Königsberg 2,98 pCt., Magdeburg 2,93 pCt., Bromberg 2,91 pCt., Aachen 2,90 pCt. Breslau 2,63 pCt.; unter dem Durchschnitt stehen Liegnitz 2,22 pCt., Hildesheim 2,17 pCt., Stettin 2,10 pCt., Köslin 2,07 pCt., Posen 1,96 pCt., Hannover 1,86 pCt., Oppeln 1,74 pCt., Stralsund 1,60 pCt., Münster 1,59 pCt., Frankfurt 1,50 pCt., Erfurt 1,17 pCt., Coblenz 1,02 pCt., Düsseldorf 0,96 pCt., Cassel 0,87 pCt., Trier 0,72 pCt., Aurich 0,71 pCt., Köln 0,48 pCt., Gumbinnen 0,46 pCt., Arnsberg 0,45 pCt., Minden 0,40 pCt., Sigmaringen 0,34 pCt., Osnabrück 0,31 pCt., Wiesbaden 0,25 pCt.

Bezüglich der Verwerthung der tuberculösen Thiere geht aus der Tabelle hervor, dass wegen Tuberculose gänzlich verworfen wurden 3617 Rinder = 2,23 pCt. aller tuberculösen gegen 2,16 im Vorjahre, 150 Kälber = 8,38 pCt., 75 Schafe und Ziegen = 4,80 pCt. und 3967 Schweine = 5,96 pCt.; theilweise zur Verwerthung als menschliches Nahrungsmittel wurden zugelassen 4413 Rinder = 2,72 pCt. gegen 2,91 pCt. im Vorjahre, 152 Kälber = 8,49 pCt., 98 Schafe und Ziegen = 6,28 pCt. und 2726 Schweine = 4,10 pCt.; nach Beseitigung der erkrankten Organe ganz zugelassen wurden 152682 Rinder = 94,19 pCt. gegen 94,92 pCt. im Vorjahre, 1496 Kälber = 83,57 pCt., 1386 Schafe und Ziegen = 88,78 pCt. und 59557 Schweine = 89,58 pCt.

Man ersieht hieraus, dass die Zahl der als menschliches Nahrungsmittel ganz bezw. theilweise zugelassenen Rinder um 0,73 pCt. bezw. 0,19 pCt. im Vergleich mit dem Vorjahre zurückgegangen ist, während sich die Zahl der wegen Tuberculose gänzlich verworfenen Rinder um 0,07 pCt. gegen 1897 erhöht hat. Ein Vergleich in Bezug auf die Verwerthung der tuberculösen Kälber, Schafe und Schweine mit derjenigen des Vorjahres ist nicht möglich, da in den früheren amtlichen Berichten keine Angaben hierüber enthalten waren.

Edelmann.

Ueber die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreiche Sachsen theilt Edelmann (8) folgendes mit:

A. Vorkommen der Tuberculose und Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.

1. Von 104018 geschlachteten **Rindern** wurden tuberculös befunden 31690 = 30,46 pCt. gegen 29,13 pCt. im Vorjahre. Die höchste Tuberculoseziffer hat Mittweida mit 48,19, die niedrigste Plauen i. V. mit 5,44 pCt., wobei jedoch zu bedenken ist, dass daselbst ein Untersuchungszwang für Rinder nicht besteht. Von Orten mit obligatorischer Beschau würde Limbach mit 7,45 pCt. an letzter Stelle stehen.

Von den tuberculösen Rindern waren bankwürdig 29593 = 93,38 pCt. (93 pCt.) der tuberculösen oder 28,44 der (27,99 pCt.) der geschlachteten Rinder; der Freibank waren zu überweisen 1587 = 5,00 pCt. (5,21 pCt.) der tuberculösen oder 1,52 pCt. (1,51 pCt.) der geschlachteten Rinder, unter den Freibankthieren befinden sich 4 = 0,012 pCt. der tuberculösen, von welchen nur das Fett Verwerthung fand; zu vernichten waren 510 = 1,60 pCt. (1,77 pCt.) der tuberculösen oder 0,49 pCt. (0,51 pCt.) der geschlachteten Rinder.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 30082 geschlachteten Ochsen und Stieren tuberculös 8722 = 28,99 pCt. (27,04 pCt.) Die höchste Ziffer zeigte Mittweida mit 44,62 pCt., die niedrigste Crimmitschau, mit 1,26 pCt. — Unter 48172 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 16909 = 35,10 pCt. (34,69 pCt.) tuberculöse. Die höchste Ziffer besitzt Zwickau mit 55,34 pCt., die niedrigste Plauen i. V. mit 8,45 pCt. — Von 25764 geschlachteten Bullen waren 6059 = 23,51 pCt. (21,10 pCt.) tuberculös. — Die meisten tuberculösen Bullen wurden in Zwickau mit 41,90 pCt., die wenigsten in Zschopau mit 0,59 pCt. gefunden.

2. Von 248659 geschlachteten **Kälbern** erwiesen sich tuberculös 617 = 0,24 pCt. (0,26 pCt.). Von diesen wurden vernichtet 160 = 25,93 pCt. der tuberculös befundenen (27,91 pCt.), während 168 = 27,22 pCt. (29,66 pCt.) der Freibank überwiesen wurden und 289 = 46,83 pCt. (42,42 pCt.) bankwürdig waren.

Die meisten tuberculösen Kälber wurden in Freiberg mit 0,59 pCt., die wenigsten in Zittau mit 0,01 pCt. gefunden.

3. Von 153638 geschlachteten **Schafen** waren 143 = 0,09 pCt. (0,07 pCt.) tuberculös. Davon wurden 7 = 4,89 pCt. (6,89 pCt. im Vorjahre) vernichtet, 8 = 5,59 pCt. (4,31 pCt.) der Freibank überwiesen, während 128 = 89,51 pCt. (88,79 pCt.) bankwürdig waren. Das stärkste Vorkommen von Tuberculose bei Schafen wird von Zschopau (empirische Fleischbeschau!) mit 2,98 pCt., das geringste von Leipzig mit 0,003 pCt. berichtet.

4. Unter 3847 geschlachteten **Ziegen** und **Zickeln** befanden sich 16 = 0,41 pCt. (0,37 pCt.) tuberculöse, von denen 2 = 12,50 pCt. (15,38 pCt.) zu vernichten, 2 = 12,50 pCt. (7,69 pCt.) der Freibank zu überweisen waren und 12 = 75,00 pCt. (76,92 pCt.) bankwürdig befunden wurden.

Die meisten tuberculösen Ziegen fand man in Lengenfeld i. V. (15,40 pCt.), die wenigsten in Meerane (0,41 pCt.).

5. Bei den 439745 geschlachteten **Schweinen** wurde 13898 mal, das sind 3,16 pCt. (3,10 pCt.) die Tuberculose festgestellt.

Es waren zu vernichten 132 Schweine = 0,94 pCt. (1,92 pCt.); der Freibank wurden übergeben 2559 Schweine = 18,41 pCt. (17,46 pCt.); da ausserdem das Fett von 886 tuberculösen Schweinen = 6,37 pCt. (4,79 pCt.) auf der Freibank verkauft wurde, so sind insgesammt 3445 Schweine = 24,78 pCt. (22,26 pCt.) ganz oder theilweise auf der Freibank verwerthet worden. Bankwürdig waren 10321 = 74,26 pCt. (75,81 pCt.) aller tuberculösen Schweine.

Die höchste Tuberculoseziffer zeigt Schellenberg mit 8,08 pCt., die niedrigste Limbach mit 0,06 pCt.

6. Unter 4931 **Pferden** wurden 8 = 0,16 pCt. (0,33 pCt.) tuberculös befunden, von denen 1 = 12,50 pCt. (im Vorjahre 4 = 28,57 pCt.) vernichtet wurden, während 7 = 87,50 pCt. bankwürdig waren.

In Glauchau wurden die meisten tuberculösen

Pferde (3,50 pCt.), in Dresden die wenigsten (0,07 pCt.) gefunden.

7. Bei 535 geschlachteten **Hunden** wurden 2 Fälle = 0,37 pCt. von Tuberculose und zwar in Chemnitz beobachtet. Beide Thiere gelangten zur Vernichtung.

B. Ausbreitung der Tuberculose innerhalb der Schlachtthiere.

Es ergiebt sich dieselbe aus der nachstehenden Tabelle:

Thiergattung	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als: locale Tuberculose: eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsen	locale Tuberculose: mehrerer Organe	hochgradige und ausgebreitete Tuberculose: mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches	hochgradige und ausgebreitete Tuberculose: ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen	verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose: Zahl der überhaupt beobachteten Fälle	mit Ergriffensein des Fleisches bez. der Fleischlymphdrüsen	mit Ergriffensein der Knochen	in Form von acuter fieberhafter Miliartuberculose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	Bei den beobachteten Fällen generalisirter Tuberculose waren ergriffen: Milz	Nieren	Euter
Rind	23 385	6 152	68	564	1 521	366	158	9	80	908	341	863	265
Kalb	169	120	1	11	316	141	3	—	10	162	221	75	1
Schaf	100	28	—	1	14	9	—	—	—	5	10	3	—
Ziege	7	5	—	—	4	1	—	1	—	2	2	—	—
Schwein	4 129	6 189	—	105	3 475	802	628	5	10	2 030	2 446	815	287
Pferd	6	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—
Hund	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1	1	1	—

Georg Müller.

Im Jahre 1898 wurden im Grossherzogthum Baden (Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 159) mit Tuberculose behaftet befunden von den

	gewerbsmässig geschlachteten Thieren	noth- geschlachteten Thieren	überhaupt geschlachteten Thieren
Ochsen	856	35	891
Farren	482	9	491
Kühe	3282	793	4075
Rinder und Kalbinnen	839	54	893
Grossvieh im Ganzen	5459 = 3,83 pCt.	891 = 14,39 pCt.	6350 = 4,27 pCt.
Kälber	39	1	40
Schweine	351	5	356
Das Fleisch der tuberculös befundenen Thiere wurde erklärt			
a) beim Grossvieh als:			
bankwürdig	4371 = 80,0 pCt.	33 = 3,7 pCt.	4404 = 69,9 pCt.
nicht bankwürdig	857 = 15,7 pCt.	566 = 63,5 pCt.	1423 = 22,4 pCt.
ungeniessbar	231 = 4,3 pCt.	292 = 32,8 pCt.	523 = 8,2 pCt.
b) bei den Kälbern als:			
bankwürdig	25 = 64,1 pCt.	—	25 = 62,5 pCt.
nicht bankwürdig	8 = 20,5 pCt.	1 = 100,0 pCt.	9 = 22,5 pCt.
ungeniessbar	6 = 15,4 pCt.	—	6 = 15,0 pCt.
c) bei den Schweinen als:			
bankwürdig	281 = 80,0 pCt.	—	281 = 78,9 pCt.
nicht bankwürdig	57 = 16,2 pCt.	5 = 100,0 pCt.	62 = 17,4 pCt.
ungeniessbar	13 = 3,8 pCt.	—	13 = 3,7 pCt.

Edelmann.

Wenn auch die Annahme, dass die **Tuberculose der Mandeln**, wenigstens beim Rinde, nicht gar so selten vorkommt, unter den Schlachthofthierärzten allgemein getheilt werden dürfte, so sind dennoch die casuistischen Angaben Winter's (26a) über diesen Gegenstand willkommen zu heissen.

Winter fand innerhalb eines kurzen Zeitraumes bei 5 Kühen und 1 Ochsen tuberculöse Veränderungen in den Tonsillen vor. In drei Fällen fielen die Mandeln schon bei der äusseren Untersuchung durch Form, Consistenz, gelbe kugelige Unebenheiten auf, während bei den übrigen drei Fällen erst durch genauere Untersuchung die krankhaften Veränderungen festgestellt werden konnten. Mit einer Ausnahme waren stets beide Mandeln tuberculös. In allen Fällen waren gleichzeitig die retropharyngealen Lymphdrüsen von Tuberculose ergriffen, während dies bei den Kehlgangslymphdrüsen nur bei 4 Thieren der Fall war. Ausgenommen einen Fall, lag bei den betreffenden Thieren stets eine allgemeine Tuberculose vor. In dem ersteren Falle war die Localtuberculose ungewöhnlich stark am Kehl- und Schlundkopf, sowie in den Nasen- und Kopfhöhlen aufgetreten. Edelmann.

Ueber die **Schädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere** stellte Sluys (23) Versuche an. Er fütterte Schweine aus einer tuberculosearmen Gegend mit Fleisch von Thieren, die mit generalisirter Tuberculose derart behaftet waren, dass dieselben in allen Culturländern zur Vernichtung bestimmt worden wären. Es wurden 5 Versuche angestellt mit je 3 Ferkeln im Alter von 5—10 Wochen, 2 derselben wurden mit tuberculösem Fleisch gefüttert, das dritte diente zur Controle. Im Voraus sei bemerkt, dass sämtliche Controlschweine tuberculosefrei befunden wurden. Von den übrigen Thieren blieben 6 Ferkel, welche nur Fleisch erhielten, frei von Tuberculose. Hingegen zeigten sich von 4 Ferkeln, welche tuberculöses Fleisch untermengt mit Knochensplittern erhielten, bei der Schlachtung 3 mit generalisirter Tuberculose behaftet.

Thomassen zog auf dem Internationalen Tuberculose-Congress aus den erwähnten Versuchen den Schluss, dass durch den Genuss des Fleisches von tuberculösen Thieren Tuberculose hervorgerufen werden kann, die Gefahr indessen sehr gering ist, besonders wenn die erstere localisirt war. Dadurch, dass Fleisch von Thieren mit generalisirter Tuberculose roh verfüttert, und besonders dadurch, dass in den letzten beiden Fällen Knochensplitter beigemengt wurden, war bei den beschriebenen Versuchen die Infectionsgefahr eine ausserordentlich grosse. An Knochensplittern haften in der Regel noch Theile vom Mark, dem Lieblingssitz des Tuberkelbacillus, und ausserdem vermögen dieselben durch Verletzungen im Darme Invasionspforten zu schaffen.

In praxi stellt sich natürlich die Gefahr nicht so hoch, ist aber auch nicht absolut ausgeschlossen, denn:

1. ist alles zum Verkauf ausgestellte Fleisch mehr als bei den Versuchen der Verunreinigung mit virulentem Material ausgesetzt,

2. lässt der Kochprocess oft viel zu wünschen übrig.

Andererseits haben, wie Nocard auf dem Tuberculose-Congress ausführte, die seit 10 Jahren unternommenen Versuche gezeigt, dass das Fleisch tuberculöser Thiere an sich harmlos ist, und dass der Verbrauch desselben nicht in unumschränkter Weise verhindert zu werden braucht. Edelmann.

3. Fleischbeschauberichte.*)

1) Colberg, Verwaltungsbericht über den städt. Schlacht- und Viehhof zu Magdeburg für das Rechnungsjahr 1898/99. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 415. — 2) Dewel, Resultate thierärztlicher Besichtigung des kleinen Hornviehs im St. Petersburger Schlachthof im Jahre 1898. Arch. f. Veter.-Wissensch. H. 7. Abth. III. S. 109—118. (Russisch.) — 3) Edelmann, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1898. Deutsch. thierärztl. Wochschr. S. 361. Arch. f. Thierheilkde. XXV. S. 228. 252. — 4) Derselbe, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreiche Sachsen vom Jahre 1898. Sächs. Veterinärbericht. S. 159. — 5) Derselbe, Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau der Stadt Dresden im Jahre 1898. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 105. — 6) Encke, Bericht über den Schlachthof in Zittau 1898. Ebendas. S. 184. — 7) Fröhner, Jahresbericht über die allgemeine obligatorische Fleischbeschau im Kreise Fulda während des Jahres 1898. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Bd. 9. S. 96. — 8) Fuchs, Jahresbericht über Viehmärkte und Fleischbeschau in Mannheim für 1898. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 174. — 9) Hausburg und Reissmann, Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die städtische Fleischbeschau in Berlin für die Zeit vom 1. April 1898/99. Ebendas. S. 441. — 10) Hengst, Verwaltungsbericht über den Vieh- und Schlachthof der Stadt Leipzig vom Jahre 1898. Ebendaselbst. S. 351. — 11) Kadelbach, Bericht über die Fleischbeschau im städt. Schlachthofe zu Eberswalde für das Jahr 1898/99. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. 9. H. 10. S. 195. — 12) Klepp, Bericht über den Betrieb auf dem städt. Schlachthofe zu Potsdam für 1897/98. Ebendas. H. 9. S. 175. — 13) Maske, Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof in Königsberg i. Pr. für das Jahr 1897/98. Ebendas. S. 174. — 14) Derselbe, Verwaltungsbericht für den städt. Schlacht- und Viehhof zu Königsberg i. Pr. für das Betriebsjahr 1898/99. Ebendas. Bd. 10. S. 56. — 15) Messner, Bericht über die Fleischbeschau in Karlsbad im Jahre 1898. Ebendas. S. 57. — 16) Metz, Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofsverwaltung zu Freiburg i. B. für 1898. Ebendas. Bd. 9. H. 9. S. 174. — 17) Piotrowitsch, Bericht aus dem Schlachthofe der Stadt Ufa. Arch. f. Veter.-Wissensch. H. 11. S. 165—172. (Russisch.) — 18) Rasmussen, P. B., Statistik aus der Kopenhagener Fleischcontrole für die Jahre 1893—1897. Maanedsskrift for Dyrlaeger. IX. S. 456. — 19) Rievel, Verwaltungsbericht des Schlachthauses in Marburg für das Jahr 1898. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 9. H. 9. S. 175. — 20) Ruser, XI. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes zu Kiel für das Jahr 1897/98. Ebendas. H. 3. S. 56. — 21) Schmaltz, Die Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser im Jahre 1898. (Tabellarische Zusammenstellung.) Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 599. — 22) Derselbe, Statistisches Facit aus den Betriebsresultaten der preussischen Schlachthäuser für 1898. (Zum Auszug nicht geeignet.) Ebendas. S. 634. — 23) Schwarz, Bericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof zu Stolp für 1898/99. Deutsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 270. — 24) Steuding, Bericht über die Fleischbeschau im städtischen Schlachthofe zu Gotha während des Jahres 1898. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. 9. H. 8. S. 156. — 25) Ströse, Jahresbericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf dem Central-Schlachthofe und dem städt. Packhofe zu Han-

*) Wo unter den Referaten kein Name steht, sind dieselben von Edelmann.



nover 1897/98. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 166. — 26) Tempel, Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf dem Schlacht- und Viehhofe in Chemnitz 1898. Ebendaselbst. S. 158. — 27) Turkin, Zur Geschichte des Schlachthauses in Batum. Arch. f. Veter.-Wissensch. H. 8. S. 141—148. (Russisch.) — 28) Winter, Bericht über den Betrieb im städt. Schlacht- und Viehhofe zu Bromberg für das Verwaltungsjahr 1897/98. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 9. H. 1. S. 17. — 29) Statistik der Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 174. — 30) Bericht über die Verwaltung des städt. Vieh- und Schlachthofes zu Breslau für die Zeit vom 1. October 1896 bis 31. März 1898. Ebendas. S. 247.

Königreich Preussen (3). Die Zahl der Städte mit Schlachthäusern betrug, wie aus dem ersten Theile des Berichtes zu ersehen ist, in dem Betriebsjahr 358; sie hat gegen das Vorjahr, in welchem 344 Städte mit Schlachthäusern versehen waren, demnach um nur 14 zugenommen.

Von den 358 im Betriebsjahre vorhandenen Schlachthöfen besitzen 312 = 87 pCt. eine Freibank gegen 296 = 86 pCt. im Vorjahre; die Zahl der neu errichteten Freibänke beträgt demnach 2 mehr als die Zahl der neu errichteten Schlachthöfe.

Die Vertheilung der Schlachthäuser nach den einzelnen Regierungsbezirken und die Gesammtergebnisse der Beschau in denselben ist aus einer Tabelle zu ersehen.

Geschlachtet wurden: 63531 Pferde, 1007257 Rinder, 1096457 Kälber, 1216296 Schafe und Ziegen, 2975820 Schweine.

Gegen das Vorjahr haben die Schlachtungen zugenommen bei Rindern um 21,68 pCt., bei Schafen und Ziegen (zusammen) um 2,48 pCt; abgenommen dagegen hat die Zahl der Schlachtungen bei Kälbern um 8,43 pCt. und bei Schweinen um 2,59 pCt.

Die amtliche Statistik giebt in diesem Jahre über die Gesammtsumme aller Beanstandungen keinen Aufschluss, sondern führt nur die Fälle an, in denen Tuberculose, Finnen oder Trichinen vorgefunden wurden.

Rinderfinnen wurden bei 5165 Thieren = 0,51 pCt. gefunden gegen 2629 = 0,32 pCt. im Vorjahre; es sind mithin im Betriebsjahre 0,19 pCt. finnige Rinder mehr als 1897 aufgefunden worden. Den höchsten Procentsatz finniger Rinder hat der Regierungsbezirk Danzig mit 2,70 pCt. aufzuweisen; es folgen die Regierungsbezirke Königsberg mit 1,88 pCt., Trier mit 1,41 pCt., Magdeburg mit 1,12 pCt. Berlin mit der absolut höchsten Zahl der aufgefundenen Rinder (782) steht mit 0,28 pCt. unter dem Durchschnitt. In einem Bezirke ist das Vorkommen von Finnen überhaupt nicht beobachtet worden.

Die Zahl den finnigen Schweine betrug 2556 = 0,085 pCt.; sie hat im Vergleich zum Vorjahre mit 0,103 pCt. um 0,018 pCt. abgenommen, sodass ein finniges Schwein auf 1164 geschlachtete Schweine entfällt, während im Vorjahre ein finniges auf 967 entfiel. Den höchsten Procentsatz mit 0,493 pCt. weist der Regierungsbezirk Liegnitz auf, es folgen dann die Regierungsbezirke Königsberg mit 0,266 pCt., Posen 0,232 pCt., Marienwerder und Stade mit je 0,194 pCt. Berlin hat 0,062 pCt. zu verzeichnen. 3 Regierungsbezirke lassen das Vorkommen von Schweinefinnen ganz vermissen.

Trichinen wurden bei 460 = 0,015 pCt. aller geschlachteten Schweine nachgewiesen, im Vorjahr 712 = 0,023 pCt. Mithin kommt ein trichinöses Schwein auf 6469 geschlachtete Schweine, während 1897 von je 4290 Schweinen eins mit Trichinen behaftet war. Die höchste Procentzahl hat der Regierungsbezirk Posen mit 0,183 pCt. zu verzeichnen, dann folgen die Regierungsbezirke Bromberg mit 0,070 pCt., Marienwerder mit 0,064 pCt., Königsberg mit 0,045 pCt., Danzig mit 0,032 pCt., Liegnitz mit 0,015 pCt. In Berlin wurden 79=0,012 pCt. trichinöse Schweine aufgefunden. Aus dem Regierungsbezirk Posen sind wegen besonders häufigen Vorkommens trichinöser Schweine die Schlachthöfe zu Schrimm mit 0,627 pCt., Pleschen mit 0,420 pCt., Koschmin mit 0,418 pCt., Krotoschin mit 0,363 pCt., Gostyn mit 0,337 pCt., Kosten mit 0,335 pCt. hervorzuheben. In zwölf Regierungsbezirken sind Trichinen überhaupt nicht gefunden worden.

Die Zahl der geschlachteten Pferde betrug 63531 gegen 58454 im Jahre 1897, das ist eine Zunahme um 5077 Stück = 8,68 pCt. Die Zahl der Rossschlächtereien ist von 266 im Vorjahre auf 367 im Jahre 1898, also um 37,97 pCt. gestiegen.

Von den geschlachteten Pferden wurden ganz verworfen 481 = 0,47 pCt., theilweise verworfen 730 = 1,14 pCt., bankwürdig wurden demnach 62320 = 98,09 pCt. Rotz wurde bei 11 = 0,017 pCt., Tuberculose bei 76 = 0,119 pCt. vorgefunden. Von den tuberculösen Pferden wurden 30 = 39,47 pCt. der tuberculösen ganz und 28 = 36,84 pCt. theilweise verworfen, während demnach 18 = 23,68 pCt. zur Verwerthung als menschliches Nahrungsmittel zugelassen wurden.

In der als Anhang gegebenen Tabelle über das Vorkommen der Tuberculose bei Rindern in den einzelnen Regierungsbezirken ist das eingeführte Fleisch mit in den Kreis der Berechnungen gezogen worden. Hierdurch fallen die Procentsätze gegenüber unseren Berechnungen, die das eingeführte Fleisch unberücksichtigt lassen, naturgemäss niedriger aus.

Kreis Fulda (7). In den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda wurden in 105 Schaubezirken geschlachtet und beschaut 24840 Schlachtthiere: 103 Bullen 1138 Ochsen und Stiere, 1647 Kühe und Kalbinnen, 3498 Kälber, 1782 Schafe, 15 Ziegen und 16657 Schweine. Von diesen Schlachtthieren wurden dem Verkehr gänzlich entzogen 34 Stück. Von Krankheiten, die zur Beanstandung führten, kommen in Betracht: Tuberculose bei 1 Ochsen, 18 Kühen, 1 Schaf, 1 Kalb, 2 Schweinen; Blutvergiftung (Septicämie) bei 4 Kühen: Entzündungen des Darmes bei 1 Ochsen; des Bauches und der Gebärmutter bei 2 Kühen; Gelbsucht bei 1 Kalb; Rinderfinnen bei 1 Ochsen. Als zu jung und deshalb unreif wurde verworfen das Fleisch von zwei Kälbern. Theilweise beanstandet wurden 149 Schlachtthiere, darunter 67 Thiere mit Tuberculose, 3 Rinder mit Finnen, 7 Schweine mit Rothlauf, 9 Thiere mit Knochenbrüchen und andern Krankheiten mehr.

Königreich Sachsen (4). Im Jahre 1898 wurde in 43 Ortschaften eine geregelte Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausgeübt. Von diesen besitzen 26 Ortschaften Schlachthöfe, von denen 7 mit Viehhöfen verbunden sind. Die meisten dieser Schlachthöfe (17) sind im Besitze der Fleischerinnung und nur 8 sind Eigenthum der Stadtgemeinden. In 11 Städten wird eine ambulatorische Fleischschau ausgeübt. Als Sachverständige sind, mit Ausnahme von 2 Orten, wo Laienfleischbeschauer thätig sind, allenthalben Thierärzte angestellt; in einem Orte (Plauen i. V.) ist die Fleischbeschau zwar eine thierärztliche, jedoch nur, sobald der Bezirksthierarzt bei seinen Revisionen Gelegenheit zum Einschreiten findet oder Schlachthofangestellte den Bezirksthierarzt hinzuziehen.

a) Zahl der Schlachtungen.

An Schlachtthieren, welche der Königl. Schlachtsteuer unterliegen, sind geschlachtet worden:

	Zahl der Schlachtungen 1898	Darunter Nothschlachtungen 1898
Ochsen	35636	124
Sonstiges Rindvieh mit Ausnahme der Kälber .	188643	5374
zusammen . . .	224279	5498
Schweine	977653	6580



Die Gesammtsumme der versteuerten Schlachthiere, die bereits im Vorjahre einen nicht unwesentlichen Rückgang zu verzeichnen hatte, hat somit weiterhin abgenommen und zwar gegen das Vorjahr um 2009 Stück. Diese Abnahme wird wiederum durch die Minderschlachtung von 14000 Schweinen = 1,41 pCt. bedingt, welche zweifellos auf die andauernd hohen Schweinepreise zurückzuführen ist. Die Zahl der geschlachteten Rinder hat um 11997 = 5,65 pCt. zugenommen. Die Zahl der Nothschlachtungen ist zurückgegangen und zwar bei Rindern um 354 Stück, bei Schweinen um 1386 Stück.

In den 39 Städten, aus denen Fleischbeschauberichte eingegangen sind, waren im Jahre 1898 einer Beschau unterworfen: 955373 Schlachtthiere, sodass mit Hinzurechnung der im ganzen Lande geschlachteten und thierärztlich untersuchten Pferde, sowie einer Anzahl von Bezirksthierärzten und empirischen Fleischbeschauern untersuchter Schlachthiere insgesammt rund 965800 Stück Schlachtvieh untersucht worden sind.

Gegen das Vorjahr mit 951600 Stück sind somit mehr untersucht worden 14200 Schlachtthiere, das ist eine Zunahme von 1,5 pCt. gegen 8,6 pCt. im Vorjahre. Dieser Rückgang ist allein auf die Abnahme der Zahl der Schweineschlachtung zurückzuführen. Von den im Berichtsjahre im Königreiche Sachsen geschlachteten 224279 Rindern sind mindestens rund 104700 = 46,66 pCt. (46,93 pCt.), von den 977653 geschachteten Schweinen sind mindestens rund 442800 = 45,29 pCt. (45,60) einer Beschau unterworfen gewesen, wobei die Thiere unberücksichtigt geblieben sind, welche auf dem Lande oder auch in einzelnen Städten in besonderen Fällen thierärztlich untersucht wurden.

In den oben erwähnten 36 Städten wurden geschlachtet und untersucht 104018 Rinder (30082 Ochsen, 48764 Kühe und Kalben, 25764 Bullen), 248659 Kälber, 153638 Schafe, 3847 Ziegen und Zickel, 439745 Schweine, 4931 Pferde, 535 Hunde.

b) Beanstandungen und Beschlagnahmen.

Aus den Gesammtergebnissen der Fleischbeschau in den obengenannten Städten geht hervor, dass von 955373 untersuchten Schlachtthieren für bankwürdig befunden worden sind 947069 = 99,13 pCt. (99,14 pCt. im Vorjahre). Beanstandet überhaupt wurden 81492 = 8,52 pCt. (7,37 pCt.). Es wurden beschlagnahmt 8304 = 10,18 pCt. (11,58 pCt.) der beanstandeten und 0,86 pCt. (0.85 pCt.) der geschlachteten Thiere. Von den beschlagnahmten Thieren wurden vernichtet 1229 = 0,12 pCt. der geschlachteten Thiere (0,14 pCt.). Zur Freibank kamen ganz oder zum grössten Theile 6105 = 0,63 pCt. (0,62 pCt.), nur das Fett von 970 Thieren = 0,10 pCt. (0,08 pCt.). Demgemäss wurden überhaupt auf der Freibank verwerthet 7075 Thiere = 0,74 pCt. der geschlachteten (0,70 pCt.). Gegen das Vorjahr hat die Zahl der bankwürdig befundenen Thiere um 0,01 pCt. abgenommen, obgleich 1,4 pCt. weniger Thiere beschlagnahmt worden sind. Die Procentzahl der vernichteten Thiere hat jedoch einen weiteren Rückgang um 0,02 erfahren.

Die Beschlagnahmungen einzelner Organe und Theile von Schlachtthieren ergeben sich aus folgender Tabelle:

	Fleisch		Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Magen und Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
	der Freibank überwiesen kg	vernichtet kg											
Rinder . . .	2386,5	6772,5	31188	309	8299	1380	3249	1979	2022	738	430	177	2193
Kälber . . .	104,68	57,75	350	19	702	98	107	1150	16	—	4	2	37
Schafe . . .	2,0	38,25	6848	18	7756	14	22	17	227	24	3	1	49
Ziegen . . .	—	—	24	2	22	4	1	2	6	9	3	—	5
Schweine . .	941,0	4671,6	14626	897	10505	2081	4196	3141	1144	261	170	16	1818
Pferde . . .	—	399,0	129	3	83	12	11	48	1	—	2	—	26
Hunde . . .	—	—	17	—	7	3	—	—	—	—	—	—	2
Summa	3434,18	11939,10	53182	1248	27374	3592	7586	6337	3416	1032	612	196	4130

c) Trichinenschau.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist gegen das Vorjahr mit 94 um 33 Stück zurückgegangen, da nur 61 Schweine = 0,0062 pCt. der geschlachteten Schweine trichinös befunden worden sind.

Ausserdem wurden trichinös befunden: 5 amerikanische Speckseiten, 9 amerikanische Schinken, 1 Stück amerikanisches Schweinepökelfleisch, 29 amerikanische Schweinepökelkämme, 3 amerikanische Cervelatwürste, 1 Schwein österreichischen Ursprungs, sowie mehrere Stücke zweier Sendungen amerikanischen Schweinefleisches (ohne nähere Bezeichnung).

Eine Trichinenschau bei Hunden wurde in Chemnitz und Zwickau ausgeübt und daselbst 326 bezw. 47 Hunde auf Trichinen untersucht. Hiervon erwiesen sich 5 Hunde (4 in Chemnitz, 1 in Zwickau) trichinös. Dies ergiebt einen Procentsatz von 1,340 gegen 1,4 im Vorjahre, während von den geschlachteten Schweinen nur 0,0062 pCt. trichinös befunden wurden.

d) Pferde- und Hundeschlächterei.

Ausser den in den Städten mit Fleischbeschau (s. früher) geschlachteten 4931 Pferden sind nach den Berichten der Bezirksthierärzte noch weitere 1833 Pferde geschlachtet und thierärztlich untersucht worden, so dass im Ganzen 6764 Pferde zur Schlachtung und Untersuchung gelangten. Somit hat die Zahl der Pferdeschlachtungen mit 5899 Stück gegen das Vorjahr um 865 Pferde = 14,6 pCt. zugenommen.

Die Zahl der Hundeschlachtungen ist auf 535 angestiegen und hat somit um 61 Stück = 12,86 pCt. gegen das Vorjahr zugenommen. Georg Müller.

Grossherzogthum Baden (29). Im Laufe des Jahres 1898 sind geschlachtet:

	Gewerbs-mässige Schlachtungen	Noth-schlachtungen
Farren	7 650	69
Ochsen	23 707	300
Kühe	23 066	4 788
Rinder	78 112	974
Zusammen Grossvieh	142 545	6 191
Kälber	165 153	1 232
Schafe	26 647	46
Ziegen	10 807	35
Schweine	294 756	295
Zusammen Kleinvieh	497 363	1 908
Pferde	1 407	28

Gesundheitlich beanstandet und dem Consum entzogen wurden:

Farren	2	14
Ochsen	4	23
Kühe	256	769
Rinder	14	102
Grossviehstücke	276	908
Kälber	28	49
Schafe	7	5
Ziegen	15	1
Schweine	32	24
Kleinviehstücke	82	79
Pferde	13	—

Ausserdem sind bei den gewerblich geschlachteten Thieren beseitigt worden:

	bei Grossvieh	bei Kleinvieh
Viertel	217	22
Einzelne Fleischstücke	308	41
Zungen	5 828	5 763
Lebern	3 120	5 340
Milzen	370	52
Nieren	296	146
Sonstige Eingeweide	1 100	177

Veranlassung zur Nothschlachtung gaben:

	Gross-vieh	Klein-vieh	Pferde
Krankheiten des Nervensystems u. der Sinnesorgane	305	14	—
Krankheiten des Gefässsystems	374	35	2
„ der Athmungsorgane	305	195	—
„ „ Verdauungsorgane	1412	416	7
„ „ Harnorgane	201	71	1
„ „ Geschlechtsorgane	1557	9	—
Infectionskrankheiten	1141	727	—
Parasiten (thierische)	110	9	—
Krankheiten der Haut und Muskeln	23	50	—
„ „ Knochen und Gelenke	156	28	1
„ „ Hufe und Klauen	27	—	—
Vergiftungen	3	5	—
Störungen der Ernährung	173	35	2
Aeussere Einwirkungen	504	233	10
Unbestimmte Fälle	—	—	—
Zusammen Fälle von Nothschlachtungen 1898	6 191	1 908	23

Berlin (9). 1. Viehhof-Auftrieb: 223072 Rinder (195353 Ochsen, 63534 Bullen, 64122 Kühe und Färsen), 832178 Schweine, 175624 Kälber, 562797 Schafe. Abtrieb: 69397 Rinder, 172625 Schweine, 25422 Kälber, 153495 Schafe. Auf dem Viehhofe beanstandet und polizeilich geschlachtet: 1058 Rinder, 1383 Schweine, 61 Kälber, 346 Schafe.

2. Schlachtungen: 153495 Rinder (67579 Ochsen, 61787 Bullen, 24289 Kühe), 659253 Schweine, 150202 Kälber, 409302 Schafe. Beschlagnahmt wurden 2749 Rinder (1,79 pCt.), 4446 Schweine (0,67 pCt.), 571 Kälber (0,38 pCt.), 220 Schafe (0,05 pCt.). Davon wurden vernichtet: 1046 Rinder, 1208 Schweine, 485 Kälber, 212 Schafe; sterilisirt: 1703 Rinder, 3238 Schweine. An Organen und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt bei Rindern 70965 (46,25 pCt.), Kälbern 1146 (0,763 pCt.), Schafen 35413 (9,143 pCt.), Schweinen 105 630 (16,06 pCt.).

Die Beanstandungen wegen Tuberculose vertheilen sich wie folgt:

	Mit Ausnahme der erkrankten Organe freigegeb.	Sterilisirt.	Theilweise beanstandet	Technisch verwerthet
Rinder 30 452 (19,87 pCt.)	28 346 (18,44 pCt.)	953 (0,62 pCt.)	186 (0,127 pCt.)	672 (0,43 pCt.)
Kälber 445 (0,296 pCt.)	358 (0,238 pCt.)	63 (0,042 pCt.)	—	24 (0.016 pCt.)
Schafe 8 (0,0019 pCt.)	4 (0.010 pCt.)	3 (0,0007 pCt.)	—	1 (0.0002 pCt.)
Schweine 25 840 (3,92 pCt.)	22 810 (3,46 pC.)	2482 (0,38 pCt.)	nur Fett ausgeschm. 176 (0,024 pCt.)	376 (0,056 pCt.)

Bemerkenswerth ist die Zunahme der Tuberculose bei Kälbern seit den letzten 3 Jahren (von 0,144 auf 0,296 pCt.).

Finnig wurden 1154 Thiere befunden (735 Rinder, 20 Kälber und 399 Schweine). Von diesen, weil mit zahlreichen Finnen behaftet, wurden 19 Rinder, 5 Kälber, 69 Schweine technisch verwerthet.

Trichinös waren 85 Schweine.

Mit Gelbsucht waren behaftet 19 Kälber, 17 Schafe, 158 Schweine, von denen jedoch 4 Kälber, 3 Schafe und 5 Schweine wieder freigegeben werden konnten.

Wassersüchtige Zustände wurden bei 10 Rindern, 61 Kälbern, 23 Schafen, 15 Schweinen festgestellt.

Stäbchenrothlauf ist bei 486 Schweinen ermittelt worden.

Trichinen kamen bei 85 Schweinen (0,013 pCt.) vor.

Mit multiplen Blutungen waren 233 Schweine behaftet.

3. Eingeführtes Fleisch: 234434 Rinderviertel 137491 Kälber, 30886 Schafe, 128749 Schweine. 88570 Schinken, 60785 Speckseiten. Hiervon wurden beschlagnahmt: 901 Rinderviertel, 304¾ Kälber, 12 Schafe, 101 Schweine, sowie eine grössere Anzahl kleinerer Theile. Trichinen fand man bei 2 Land- und Wildschweinen, sowie bei 29 Schinken und 9 Speckseiten amerikanischer Herkunft.

4. Der Fleischverbrauch berechnet sich auf 81,2 kg Schlachtfleisch, davon 26 kg Rind-, 34 kg Schweine-, über 6,5 kg Kalb- und fast 5 kg Hammelfleisch; das übrige Gewicht entfällt auf Pferdefleisch, Eingeweide etc.

Breslau 1897/98 (30). 1. Viehhof. Gegenwärtig werden wöchentlich zwei Märkte abgehalten und zwar Montags ein Kleinviehmarkt und Mittwochs der Hauptmarkt. Der Auftrieb im ersten vollen Betriebsjahre vom 1. April 1897 bis 31. März 1898 betrug 49203 Rinder, 105578 Schweine, 45333 Kälber und 33183 Schafe und Ziegen. — Hiervon wurden ausgeführt: 26909 Rinder (54,68 pCt.), 16267 Schweine (15,40 pCt.), 3382 Kälber (7,46 pCt.) und 8939 Schafe (26,93 pCt.)

Dem Polizeischlachthofe mussten überwiesen werden: 57 Rinder (0,11 pCt.), 97 Schweine (0,09 pCt.), 48 Kälber (0,10 pCt.) und 10 Schafe (0,03 pCt.).

2. Schlachthof und Fleischschau.

Vom 1. April 1897 bis 31. März 1898 wurden insgesammt geschlachtet: 25247 Rinder, 105113 Schweine, 57601 Kälber, 33030 Schafe und Ziegen und 3324 Pferde und Esel.

Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung befunden und vernichtet wurden: 64 Rinder (0,25 pCt.), 122 Schweine (0,11 pCt.), 42 Kälber (0,09 pCt.), 6 Schafe (0,01 pCt.) und 56 Pferde (1,68 pCt.); der Freibank wurden überwiesen: 390 Rinder (1,54 pCt.), 555 Schweine (0,52 pCt.), 86 Kälber (0,14 pCt.) und 11 Schafe (0,03 pCt.).

Ausserdem wurden noch von 11814 Rindern, 10245 Schweinen, 813 Kälbern, 1010 Schafen und 598 Pferden einzelne krankhafte Organe oder Fleischtheile beschlagnahmt.

Die hauptsächlichsten Krankheiten, welche zur Beschlagnahme ganzer Thiere Veranlassung gaben, waren:

Abmagerung und Wassersucht bei 6 Rindern, 7 Kälbern;
Abnormer Geruch des Fleisches bei 70 Schweinen, 1 Kalb;
Abschlachtung in der Agonie bei 3 Rindern, 22 Schweinen, 6 Kälbern und 4 Schafen;
Entzündungen und ihre Folgen bei 31 Rindern, 4 Schweinen, 43 Kälbern, 6 Schafen und 32 Pferden;
Finnen bei 130 Rindern (0,51 pCt.), 174 Schweinen (0.16 pCt.), von denen 40 Schweine vernichtet wurden;
Gelbsucht, Pigmentablagerung bei 6 Rindern, 21 Schweinen, 15 Kälbern, 7 Schafen, 4 Pferden;
Lähme und eiterige Nabelvenenentzündung bei 23 Kälbern;
Pyämie bei 3 Rindern, 1 Schwein;
Rothlauf bei 45 Schweinen;
Rotz bei 3 Pferden (0,09 pCt.);
Schweineseuche bei 2 Schweinen;
Trichinen bei 25 Schweinen (0,02 pCt.);
Tuberculose bei 271 Rindern, 251 Schweinen, 27 Kälbern, 3 Pferden;
Verkalkte Mieschersche Schläuche bei 57 Schweinen.

Ferner wurde vorgefunden:

Aktinomykose bei 78 Rindern (0,30 pCt.) und 51 Schweinen (0,04 pCt.);

Echinococcen und fibröse Knötchen bei 860 Rindern (3,40 pCt.), 511 Schweinen (0,48 pCt.), 228 Schafen (0,68 pCt.), 247 Pferden (7,43 pCt.);

Distomatose bei 1679 Rindern (6,64 pCt.), 23 Schweinen (0,02 pCt.), 664 Schafen (2,01 pCt.) und 3 Pferden (0,09 pCt.);

Tuberculose wurde insgesamt vorgefunden bei 8575 Rindern (33,98 pCt. der Gesamtzahl der Schlachtungen), 4087 Schweinen (3,88 pCt.), 157 Kälbern (0,27 pCt.), 6 Schafen (0,017 pCt.) und 8 Pferden (0,24 pCt.); hiervon waren bankwürdig: 8304 Rinder (96,83 pCt.) 3836 Schweine (93,80 pCt.), 130 Kälber (82,80 pCt.), 6 Schafe (100 pCt.) und 5 Pferde (62,50 pCt.); der Freibank wurden überwiesen: 228 Rinder (26,65 pCt.), 240 Schweine (5,87 pCt.) und 23 Kälber (14,65 pCt.); vernichtet wurden: 43 Rinder (0,50 pCt.), 21 Schweine (0,26 pCt.), 4 Kälber (2,54 pCt.) und 3 Pferde (37,50 pCt.).

In der Untersuchungsstation für eingeführtes Fleisch wurden untersucht: 706 Rinderviertel, 367 Halbschweine, 859 Kälber, 104 Schafe und 5641 Zickel.

Hiervon wurden vernichtet wegen:

Cadaveröser Veränderung: 8 Rinderviertel;
Tuberculose: 32 Rinderlungen, 5 Rinderlebern und 7 Schweinelungen bezw. Lebern;
Leberegel: 14 Rinderlebern und 3 Schaflebern;
Echinococcen: 7 Rinderlungen;
Eitriger Nabelvenenentzündung: 4 Kalbslebern;
Katarrhe: 4 Kalbslungen.

Nach Sterilisation der Freibank überwiesen wurden 20 Rinderviertel, 7 Schweine, 3 Kälber, 2 Schafe und 4 einzelne Theile, darunter wegen:

Finnen: 2 Schweine nnd 4 Viertel;
Tuberculose: 2 Schweine und 2 Viertel;
Rothlaufs: 3 Schweine;
Gelbsucht: 2 Viertel.

Das thierärztliche Personal der städtischen Fleischbeschau bestand am Schlusse der Berichtsperiode aus 1 Oberthierarzt als Leiter der Fleischschau, 3 Schlachthofthierärzten und 3 Hülfsthierärzten.

Bromberg (28). Geschlachtet wurden 5131 Rinder, 9697 Kälber, 19086 Schweine, 9209 Schafe, 298 Ziegen, 6 Zickel, 2 Ferkel, von auswärts geschlachtet eingebracht nur 1 Rind, 5 Kälber, 6 Schweine und 2 Schafe, zusammen 14 Stück. Von den im Schlachthofe geschlachteten Thieren wurden ausser zahlreichen Organen ganz vernichtet bezw. technisch verwerthet 37 Rinder, 13 Kälber, 8 Schweine, auf der Freibank verkauft: a) roh 22 Rinder, 1 Kalb, 12 Schweine, 1 Ziege; b) gekocht 50 Rinder, 2 Kälber und 79 Schweine. Tuberculose fand sich bei 28,7 pCt. der Rinder, 0,17 pCt. der Kälber, 3,5 pCt. der Schweine, 0,16 pCt. der Schafe, 0,9 pCt. der Ziegen. Finnig waren 12 Rinder (7 Bullen, 1 Kuh, 4 Färsen), trichinös 6 Schweine. Ausserdem wurden unter 1521 ausländischen Speckseiten 3 trichinöse ermittelt.

Chemnitz (26). Im lebenden Zustande wurden untersucht 16022 Rinder, 27606 Kälber, 31996 Schafe, 61 Ziegen, 68248 Schweine, 521 Pferde und 326 Hunde. Hiervon wurden nothgeschlachtet wegen Seuchen oder Krankheitserscheinungen 39 Rinder (0,24 pCt.), 14 Kälber (0,06 pCt.), 11 Schafe (0,03 pCt.) und 213 Schweine (0,31 pCt.).

Im Betriebsjahre sind im Schlachthofe geschlachtet und thierärztlich untersucht worden: 10795 Rinder, 26093 Kälber, 16221 Schafe, 59 Ziegen, 42139 Schweine, 521 Pferde und 326 Hunde.

Beanstandet wurden insgesammt: 3153 Rinder (29,21 pCt.), 161 Kälber (0,62 pCt.), 1338 Schafe (8,25 pCt.), 1 Ziege (1,69 pCt.), 2273 Schweine (5,39 pCt.), 24 Pferde (4,61 pCt.) und 11 Hunde (3,37 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden auf der Freibank verkauft: 127 Rinder (1,18 pCt.). 21 Kälber (0,08 pCt.), 13 Schafe (0,08 pCt.) und 502 Schweine (1,19 pCt.), ausserdem das ausgeschmolzene Fett von 142 Schweinen (0,33 pCt.). Vollkommen vernichtet wurden: 94 Rinder (0,87 pCt.), 38 Kälber (0.15 pCt.), 4 Schafe (0,02 pCt.), 30 Schweine (0,07 pCt.), 8 Pferde (1,54 pCt.) und 9 Hunde (2,76 pCt.).

Die Beschlagnahmungen ganzer Thiere erfolgten u. A. wegen

Finnen bei 23 Rindern (0,21 pCt.) und 59 Schweinen (0,14 pCt.), von diesen kamen roh zur Freibank 18 Rinder, gepökelt bezw. sterilisirt oder gekocht 5 Rinder und 33 Schweine, und das ausgeschmolzene Fett von 26 Schweinen.

Icterus bei 5 Kälbern, 4 Schafen und 7 Schweinen.

Cryptorchismus und Harngeruch des Fleisches bei 81 Schweinen.

Muskelblutungen bei 9 Schweinen, Muskelconcrementen bei 4 Schweinen.

Nabelvenenentzündung bei 3 Kälbern.

Pleuritis uud Peritonitis bei 2 Rindern, 3 Kälbern, 1 Schaf, 5 Schweinen und 1 Pferd. Pyämie und Septicämie bei 7 Rindern, 7 Kälbern, 1 Schaf, 1 Schwein und 2 Pferden.

Rothlauf bei 35 Schweinen, Schweineseuche bei 1 Schwein.

Transportschäden bei 2 Rindern, 2 Kälbern, 5 Schafen und 2 Schweinen.

Trichinen bei 5 Schweinen (0,01 pCt.) und 4 Hunden (1,22 pCt.).

Tuberculose bei 180 Rindern (1,66 pCt.), 18 Kälbern (0,06 pCt.), 310 Schweinen (0,73 pCt.) und 2 Hun-

den (0,61 pCt.): von diesen wurden vernichtet: 84 Rinder (0,77 pCt.), 12 Kälber (0,04 pCt.), 11 Schweine (0,02 pCt.) und 2 Hunde (0,61 pCt.); zur Freibank überwiesen wurden in rohem Zustande: 42 Rinder (0,38 pCt.), 6 Kälber (0,02 pCt.) und 3 Schweine (0,007 pCt.); gekocht oder sterilisirt: 54 Rinder (0,50 pCt.) und 186 Schweine (0,44 pCt.), und das ausgeschmolzene Fett von 110 Schweinen (0,26 pCt.).

Wassersüchtige Zustände bei 4 Rindern, 6 Schafen und 1 Hunde.

Ausserdem wurden noch einzelne Organe vernichtet und zwar bei Rindern in 2932 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 2541 (23,54 pCt.), bei Kälbern in 102 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 7 (0,02 pCt.), bei Schafen in 1321 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 2 (0,01 pCt.), bei Schweinen in 1741 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 1299 (3,08 pCt.), bei Pferden in 16 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 0, bei Hunden in 2 Fällen, hiervon wegen Tuberculose 2 (0,61 pCt.).

Die Gesammtsumme der Tuberculosefälle beziffert sich

bei Rindern . .	auf	2721	(25,21 pCt.)
„ Kälbern . .	„	25	(0,10 pCt.)
„ Schafen. . .	„	2	(0,01 pCt.)
„ Schweinen . .	„	1609	(3,82 pCt.)
„ Hunden . .	„	2	(0,61 pCt.)

Die Menge des von ausserhalb in den Stadtbezirk eingeführten Fleisches betrug 366845,5 kg und zwar an Rindfleisch 1543 Viertel und 3270 Stücke, an Kalbfleisch 560 Kälber und 2672 Stücke, an Schöpsenfleisch 10 Schöpse und 39 Stücke, an Schweinefleisch 72 Schweine und 73095 Stücke incl. 65410 Schweinslebern.

Zurückgewiesen wurden von Rindern 9 Viertel, 15 Stücke, von Kälbern 1 Kalb, 9 Stücke und drei Schöpse.

Beschlagnahmt wurden von Rindfleisch 13 Viertel, 18 Stücke und 627½ kg, von Kalbfleisch 1 Kalb, 6 Stücke und 33¼ kg, von Schweinefleisch 1 Schwein, 190 Stücke und 333½ kg. Die Beschlagnahmen erfolgten u. A. wegen Blutvergiftung 2 Rinderviertel, 1 Kalb und 1 Schwein, Fäulniss: 6 Schinken, 4 Rücken und 66 Lebern von Schweinen, Fleischwässerigkeit: 3 Viertel und 5 Stücken von Rindern, Geschwülsten: 4 Rinderviertel, Trichinen: 13 Stücken Schweinskamm amerikanischen Ursprungs, Tuberculose: 4 Viertel, 4 Lungen, 4 Stücken von Rindern und 88 Schweinslebern.

Dresden (5).

1. Viehmarkt-Auftrieb.

35242 Rinder (davon 2946 aus Oesterreich), 83967 Kälber, 59108 Schafe, 114 Ziegen, 167706 inländische Schweine.

Der Sanitätsanstalt wurden überwiesen: lebend: 71 Rinder, 107 Kälber, 26 Schafe, 544 Schweine; verendet: 1 Rind, 40 Kälber, 20 Schafe, 169 Schweine.

2. Schlachtungen.

25930 Rinder (10390 Ochsen, 6184 Kühe und Kalben, 9356 Bullen), 75790 Kälber, 46871 Schafe, 12 Ziegen, 127312 Schweine, 1333 Pferde (einschliesslich 2 Esel).

3. Beanstandungen.

10012 Rinder (38,61 pCt. der geschlachteten), 716 Kälber (0,94 pCt.), 3977 Schafe (8,48 pCt.), 2 Ziegen (16,66 pCt.), 8083 Schweine (6,34 pCt.), 132 Pferde (9,92 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden:

a) beschlagnahmt und vernichtet: 79 Rinder (0,30 pCt. der geschlachteten), 52 Kälber (0,06 pCt.), 3 Schafe (0,006 pCt.), 1 Ziege (8,33 pCt.), 23 Schweine (0,01 pCt.), 22 Pferde (1,65 pCt.);

b) beschlagnahmt und der Freibank überwiesen: 714 Rinder (2,75 pCt. der geschlachteten), 183 Kälber (0,24 pCt.), 21 Schafe (0,04 pCt.), 1 Ziege (8,33 pCt.), 1442 Schweine (1,13 pCt.).

c) An einzelnen Organen wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen, Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rind . . .	8023	30	1632	58	165	361	383	189	76	63	512
Kalb . . .	156	2	272	16	7	231	—	—	—	—	12
Schaf . . .	2985	6	1861	1	3	2	20	4	—	—	6
Schwein. .	4682	488	2485	5	661	95	708	48	6	—	458
Pferd . . .	54	2	16	7	4	13	1	—	1	—	3

4. Krankheits-Statistik.

Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten, soweit sie zu Beanstandungen oder Beschlagnahmungen führten, wurden beobachtet:

Abscesse: bei 357 Rindern (1,37 pCt.), 25 Kälbern (0,03 pCt.), 158 Schafen (0,33 pCt.), 110 Schweinen (0,08 pCt.), 1 Pferd (0,07 pCt.).

Actinomycose: bei 133 Rindern (0,51 pCt.) und 31 Schweinen (0,02 pCt.).

Distomatose: bei 372 Rindern (1,43 pCt.), 1621 Schafen (3,45 pCt.) und 4 Schweinen (0,003 pCt.)

Echinococcen: bei 329 Rindern (1,26 pCt.), 255 Schafen (0,54 pCt.) und 628 Schweinen (0,53 pCt.).

Euterkrankheiten: bei 169 Rindern (0,65 pCt.)

Finnen: bei 200 Rindern (0,77 pCt.) und 24 Schweinen (0,01 pCt.).

Herzbeutel- und Herzentzündungen: bei 24 Rindern (0,09 pCt.), 2 Kälbern (0,002 pCt.), 4 Schafen (0,008 pCt.) und 414 Schweinen (0,32 pCt.).

Icterus: bei 3 Rindern (0,01 pCt.), 16 Kälbern (0,02 pCt.), 5 Schafen (0,01 pCt.), 10 Schweinen (0,007 pCt.) und 1 Pferd (0,07 pCt.).

Kryptorchismus und Geschlechtsgeruch des Fleisches: bei 161 Schweinen (0,12 pCt.).

Leberkrankheiten: bei 73 Rindern (0,28 pCt.), 28 Kälbern (0,03 pCt.), 65 Schafen (0,13 pCt.), 195 Schweinen (0.15 pCt.) und 2 Pferden (0,15 pCt.).

Lungenkrankheiten: bei 18 Rindern (0,06 pCt.), 21 Kälbern (0,02 pCt.), 143 Schafen (0,30 pCt.), 402 Schweinen (0,31 pCt.) und 46 Pferden (3,45 pCt.).

Lungenwürmer: bei 2434 Schafen (5,19 pCt.) und 637 Schweinen (0,50 pCt.).

Nierenkrankheiten: bei 221 Rindern (0,85 pCt.), 124 Kälbern (0,16 pCt.), 2 Schafen (0,004 pCt.) und 65 Schweinen (0,05 pCt.).

Peritonitis und Pleuritis: bei 57 Rindern (0,21 pCt.), 22 Kälbern (0,02 pCt.), 18 Schafen (0,03 pCt.), 763 Schweinen (0,6 pCt.) und 7 Pferden (0,52 pCt.).

Rothlauf: bei 41 Schweinen (0,32 pCt.).

Schweineseuche: bei 3 Schweinen (0,002 pCt.).

Transportschäden: bei 76 Rindern (0,29 pCt.), 31 Kälbern (0,04 pCt.), 12 Schafen (0,02 pCt.) und 64 Schweinen (0,05 pCt.).

Trichinen: bei 18 Schweinen (0,01 pCt.).

Was die Tuberculose anlangt, so giebt die folgende Tabelle Aufschluss über das Vorkommen der Tuberculose und Verwerthung der tuberculösen Schlachtthiere.



Thiergattung	Zahl der tuberculösen Thiere Stück	pCt. der geschlachteten	Von den tuberculösen Thieren wurden vernichtet	der Freibank überwiesen im rohen Zustande	Fleisch und Fett nach vorgängiger Sterilisirung (Ausschmelzung)	nur das Fett nach vorgängiger Sterilisirung (Ausschmelzung)	Von den tuberculösen Thieren waren bankwürdig
Rinder, insgesamt . .	8351	32,20	66	254	212	—	7819
Ochsen und Stiere .	3213	30,92	11	65	58	—	3079
Kühe und Kalben . .	2535	40,99	49	138	109	—	2239
Bullen	2603	27,82	6	51	45	—	2501
Kälber	263	0,34	21	67	42	—	133
Schafe	21	0,04	—	2	—	—	19
Schweine	3628	2,84	10	396	331	254	2637
Pferde	1	0,07	—	—	—	—	1
Summa	12264	4,42	97	719	585	254	10609

5. Beschau des eingeführten Fleisches.

An eingeführtem frischem Fleisch wurde im Jahre 1898 zur Beschau gestellt:

Rindfleisch: 529631,0 kg, davon wurden zurückgewiesen: 317 Stücke = 10834,85 kg, beanstandet wegen geringgradiger Mängel, aber nach deren Beseitigung freigegeben: 265 Stücke, beschlagnahmt und vernichtet 153 Stücke = 806,35 kg.

Kalbfleisch: 267019,0 kg; zurückgewiesen 72 Stücke = 662,8 kg, beanstandet und wieder freigegeben 3 Stücke, beschlagnahmt und vernichtet 58 Stücke = 85,38 kg.

Hammelfleisch: 1208,0 kg; zurückgewiesen 2 Stücke = 27,5 kg.

Ziegenfleisch: 72,0 kg; zurückgewiesen 3 Stücke = 8,5 kg.

Schweinefleisch: 196828,5 kg; zurückgewiesen 43 Stücke = 367,75 kg, beanstandet und wieder freigegeben 566 Stücke, beschlagnahmt und vernichtet 701 Stücke = 1177,0 kg.

Pferdefleisch: 150,0 kg; beschlagnahmt und vernichtet 2 Stücke = 14,0 kg.

Den Trichinenschauvorschriften gemäss wurden 523911,4 kg eingeführtes verarbeitetes Schweinefleisch (62943 kg gepökeltes, 145166,7 kg Schinken und geräuchertes Fleisch, 315801,2 kg Wurst) behandelt. Hiervon wurden auf Trichinen und Finnen untersucht 17287 Stücke = 120321,9 kg und dabei 1 Stück amerikanisches Pökelfleisch, 4 amerikanische Speckseiten, 1 amerikanischer Schinken wegen Trichinen; 25 Schinken und 2 Carréstücke aus Prag wegen Finnen; ausserdem 31 amerikanische Rippenstücke, 3 Büchsen amerikanisches Pökelfleisch, 1 Posten amerikanische Pökelknochen und Kammstücke, sowie 1 Schinken wegen Verdorbenseins beschlagnahmt.

Das Personal der Fleischbeschau bestand aus dem Director, welcher zugleich das Amt eines königlichen Bezirksthierarztes für den Bereich des Schlacht- und Viehhofes verwaltet, 3 Amts-, 7 Hilfsthierärzten, 5 Probenentnehmern, 68 Trichinenschauern, 10 Kanzleibeamten, 1 Schlachtmeister für die Sanitätsanstalt, 3 Freibankverkäufern, 3 Aufwärtern und Boten, 6 Hallenaufsehern.

Eberswalde (11). Geschlachtet wurden: Rinder 1092, Kälber 2315, Schafe 1555, Ziegen 65, Schweine 5548, Pferde 29. Hiervon wurden beanstandet und der Abdeckerei zur Vernichtung überwiesen: wegen genereller Tuberculose 1 Bulle, 2 Kühe und 2 Schweine, aus anderen Gründen 1 Kalb und 1 Hammel. Beanstandet und auf der Freibank verkauft wurden wegen localer Tuberculose 2 Ochsen, 10 Kühe, 2 Kälber und 5 Schweine, wegen Finnen in geringem Grade 1 Schwein, aus anderen Gründen 1 Kuh, 3 Kälber, 1 Hammel und 1 Schwein, im Ganzen 26 Thiere. Vereinzelt wurden abgestorbene verkalkte Finnen bei zwei Kühen in den Kaumuskeln gefunden. Tuberculose fand sich bei 7 Ochsen, 6 Bullen, 152 Kühen und 1 Färse, bei 15 Kälbern, 72 Schafen und 80 Schweinen. Von auswärts wurden eingeführt und untersucht 13845 kg Fleisch. Hierbei fand sich Tuberculose bei 2 Rindern.

Freiburg i. B. (16). Geschlachtet wurden 7368 Rinder, 14014 Kälber, 3584 Schafe, 289 Ziegen, 19424 Schweine, 196 Pferde. Hiervon wurden dem Consum entzogen 29 Rinder, 22 Stück Kleinvieh, 11 Pferde, als nichtbankwürdig zum Verkauf zugelassen 56 Rinder und 21 Stück Kleinvieh. Tuberculose ist bei 14,17 pCt. der Ochsen, 15,01 pCt. der Farren, 22,48 pCt. der Kühe, 7,44 pCt. der Rinder, 0,10 pCt. der Kälber, 2,76 pCt. der Ziegen und 0,56 pCt. der Schweine constatirt worden. Von auswärts sind 98973 kg Fleisch eingeführt und hiervon 62 kg (1 Rinderviertel wegen Tuberculose der intermusculären Lymphdrüsen) mit Beschlag belegt worden. Der Fleischconsum berechnet sich auf 76,60 kg pro Kopf und Jahr.

Gotha (24). Zur Schlachtung gelangten 4169 Stück Grossvieh (332 Ochsen, 370 Bullen, 397 Stiere, 3070 Kühe und Rinder), 15131 Schweine, 11866 Stück Kleinvieh (4744 Kälber, 6909 Schafe, 213 Ziegen), 204 Pferde. Hiervon wurden gänzlich beanstandet und der Abdeckerei überliefert: 135 Stück (71 Rinder, 28 Schweine, 13 Kälber, 19 Schafe, 1 Ziege, 3 Pferde). Der Freibank wurden überwiesen: 211 Stück (62 Rinder, 131 Schweine, 8 Kälber, 10 Schafe). Die Tuberculose gab Grund zur gänzlichen Beanstandung bei 63 Rindern, 26 Schweinen, 5 Kälbern, 4 Schafen; zur Ueberweisung an die Freibank bei 59 Rindern, 121 Schweinen, 7 Kälbern. Pseudotuberculose wurde bei 23 Schafen beobachtet. Trichinen wurden nicht gefunden. Mit Finnen waren 6 Rinder und 1 Schwein behaftet.

Hannover (25). Verkehr auf dem Viehhofe: Auf dem Viehhofe haben 1897/98 zum Verkaufe gestanden:

17799 Stück Grossvieh, 67159 Schweine, 20659 Kälber, 17320 Hammel und 1186 Pferde.

Untersuchung der auf dem Central-Schlachthofe geschlachteten Thiere. Während des Berichtsjahres wurden geschlachtet 14869 Rinder, 62015 Schweine, 18979 Kälber, 15897 Hammel und 1186 Pferde. Davon kamen als mangelhaft zur Freibank 78,5 (0,53 pCt.) Rinder, 3 Kälber (0,02 pCt.) und 374 (0,58 pCt.) Schweine. Grund zur Beschlagnahmung gab u. A.:

Rothlauf bei 7 Schweinen, Schweineseuche bei 21 Schweinen, Tuberculose bei 37,5 Rindern, 3 Kälbern und 288 Schweinen, Finnen bei 39 Rindern und 50 Schweinen, Miescher'sche Schläuche bei 6 Schweinen.

Als zum Consume ungeeignet erwiesen sich: 40 (0,27 pCt.) Rinder, 42 (0,22 pCt.) Kälber, 175 (0,28 pCt.) Schweine, 31 (0,19 pCt.) Schafe und 13 (1,09 pCt.) Pferde. Grund zur Beschlagnahmung gab u. A.: Nabelentzündung bei 6 Kälbern, Pyämie bei 5 Rindern, 1 Kalb, 4 Schweinen und 1 Schaf, Rothlauf bei 7 Schweinen, Rotz bei 1 Pferd, Schweineseuche bei 17 Schweinen, Septicaemie bei 2 Kälbern, 2 Schweinen und 4 Pferden, Tuberculose bei 26 Rindern, 1 Kalb, 50 Schweinen und 1 Pferd, Hydraemie bei 1 Rind, 2 Schweinen und 1 Pferd, Magerkeit und Unreife bei 20 Kälbern und 1 Pferd, Finnen bei 33 Schweinen, Trichinen bei 1 Schwein, Bauchfellentzündung bei 3 Rindern, 3 Kälbern und 4 Schweinen, Darmentzündung bei 10 Schweinen, Gelenkentzündung bei 4 Kälbern, Lungenentzündung bei 1 Rind, 4 Schweinen und 4 Pferden, Parenchymatöse Degeneration der Muskeln bei 1 Rind.

Ausserdem wurden einzelne Organe und Körpertheile beschlagnahmt bei 3603 (24,23 pCt.) Rindern, 61 (0.32 pCt.) Kälbern, 1596 (2,57 pCt.) Schweinen, 1245 (7,83 pCt.) Schafen und 25 (2,10 pCt.) Pferden.

Untersuchung der von auswärts eingeführten, ausgeschlachteten Thiere: In der Markthalle des städtischen Packhofes wurden zur Untersuchung vorgelegt: 1938 Rinder, 5255 1/2 Schweine, 9186 Kälber und 4177 Hammel. Davon wurde als zum Genusse ungeeignet befunden: 5 Stück Grossvieh, ca. 200 kg Rindfleisch, 8 Schweine, 22 1/2 Kälber, 3 Ziegen und 1 Hammel; im sterilisirten Zustande unter Declaration abgegeben: 2 Hinterviertel und 1 Nacken vom Rinde, ein ganzes Rind und 21 1/2 Schweine.

Auf dem Central-Schlachthofe gelangte an eingebrachter Waare zur Untersuchung: 287 1/2 Rinder, 901 1/2 Schweine, 949 Kälber, 9066 Hammel und 2 3/4 Pferde. Davon wurden als zum Genusse ungeeignet vernichtet: 5 Rinder, 4 Schweine, 2 Kälber und 1 Hammel, in sterilisirtem Zustande unter Declaration verkauft: 1 Rind und 3 Schweine.

Karlsbad (15). Geschlachtet: 1157 Rinder, 5123 Kälber, 2864 Schafe, 1096 Schweine, 31 Ziegen. Hiervon wurden vernichtet: 2 Rinder, 3 Kälber, 1 Schwein; der Freibank wurden überwiesen 8 Rinder, 26 Kälber und 4 Schweine. An einzelnen Organen wurden vernichtet 285 Stück.

Tuberculose wurde ermittelt bei 8,64 pCt. der Stiere, 14,05 pCt. der Ochsen, 18,96 pCt. der Kühe, 16,27 pCt. der Kalbinnen und 0,11 pCt. der Kälber. Wegen Rinderfinnen wurden 6 Rinder beanstandet. Von fremden Orten eingeführt wurden 5178 Kälber, 1376 Schafe, 4787 Schweine, 700 Ziegen und Zickel und 871260 kg Fleisch, darunter 670 Vorderviertel, 5243 Hinterviertel und 38966 Stück Schinken. Hiervon wurden vernichtet: 2 Kälber, 1 Ziege, 919 kg Fleisch. Der Freibank überwiesen wurden: 9 Kälber, 6 Schafe, 7 Schweine und 9406 kg Fleisch. Wegen Rinderfinnen wurden 150 kg Fleisch, wegen Schweinefinnen 1901 kg beanstandet, darunter 211 Stück Schinken, welche grösstentheils aus Prag stammten.

Kiel (20). Geschlachtet wurden 11019 Rinder, 8787 fette Kälber, 7224 nüchterne Kälber, 21908 Schweine, 3944 Schafe, 5528 Lämmer, 44 Ziegen, 859 Pferde. Hiervon wurden beanstandet 143 Rinder, 7 fette Kälber, 111 nüchterne Kälber, 115 Schweine, 2 Schafe und Lämmer, 3 Pferde, zusammen 381 Thiere. Die Hauptbeanstandungsursache war Tuberculose. Dieselbe führte zur Beanstandung von 134 älteren Rindern, 2 fetten Kälbern und 13 nüchternen Kälbern und von 93 Schweinen. Finnen wurden festgestellt bei 74 Rindern und 7 Schweinen. Trichinen bei 9 Schweinen. Von ausserhalb eingeführt wurden 93732 kg Fleisch. Als nothgeschlachtet sind in das Schlachthaus 219 Thiere eingeliefert worden. Der Tuberkuloseprocentsatz betrug bei Ochsen 41,08, bei den Bullen 39,12, bei den Kühen und Quien 54,88, bei den fetten Kälbern 1,73 und bei den nüchternen Kälbern 0,71. Von den 11019 geschlachteten Rindern waren 5142 ausländischen Ursprungs (Dänemark), und von diesen sind 65,85 pCt. mit Tuberculose behaftet gewesen. Bei den Schweinen belief sich der Procentsatz der tuberculösen Thiere auf 5.13. Von diesen tuberculösen Schweinen stammten 623 aus Schweden, von denen 42 = 6,74 pCt. mit Tuberculose behaftet waren. Endlich wurden 2 Pferde tuberculös befunden = 0,23 pCt. Der Fleischconsum pro Kopf und Jahr war auf rund 61 Kilogramm berechnet.

Königsberg i. Pr. (13). Geschlachtet wurden 13332 Rinder, 17391 Kälber, 22,538 Schafe, 91 Ziegen, 52809 Schweine, 926 Pferde. Hiervon sind 150 Thiere gänzlich beanstandet worden, 266 der Freibank roh, 590 gekocht und 180 gepökelt überwiesen worden. Tuberculose ist ermittelt worden bei 24,36 pCt. aller Rinder, 0,13 pCt. der Kälber und 4,84 pCt. der Schweine. Finnen wurden entdeckt bei 198 Rindern (= 1,485 pCt.), 3 Kälbern und 209 Schweinen (= 0,396 pCt.). Trichinen bei 12 Schweinen (= 0,023 pCt.). Das von ausserhalb eingeführte Fleisch belief sich auf 36699 3/4 Stücke (darunter 10,1 pCt. ganze Thiere). Hiervon waren zu beanstanden 69 ganze Rinder und 96 Rinderviertel, 66 ganze und 4 halbe Schweine, 218 Kälber und 3 1/2 Schafe. Zu Beanstandungen führte u. a. Tuberculose bei 11 ganzen Rindern, 14 Rindervierteln, 17 Schweinen, 2 Kälbern, Finnen bei 16 ganzen Rindern, 21 Rindervierteln, 4 ganzen und 2 halben Schweinen. Auf der Freibank sind 89975,38 kg Fleisch mit einem Reinerlös von 56359,45 M. verwerthet worden. Die Durchschnittspreise betrugen für 1 kg Rindfleisch 60,66 Pf., für Schweinefleisch 78,19 Pf., für Kalbfleisch 47,07 Pf., für Schaffleisch 54,10 Pf., für Ziegenfleisch 52,89 Pf. Der Hartmann'sche Vernichtungsapparat ist 127 mal in Betrieb gesetzt worden. An Producten wurden gewonnen:

11438 kg	Fett	=	7,17 pCt. des Rohmaterials
6927 „	Leim	=	4,34 „ „ „
20530 „	Fleischmehl	=	12,86 „ „ „

Königsberg i. Pr. (14). Geschlachtet wurden 13417 Rinder, 18146 Kälber, 21664 Schafe, 117 Ziegen, 52243 Schweine, 1249 Pferde. Von auswärts sind eingeführt worden 2056 ganze Rinder, 2066 Rinderviertel, 13619 ganze Schweine, 445 halbe Schweine, 10970 Kälber, 9861 Schafe, 1 Pferd und 1810 Lebern. Von den auf dem Schlachthofe geschlachteten Thieren wurden beanstandet und dem freien Verkehr entzogen:

0,969 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,988 pCt. der geschlachteten Schweine, 0,380 pCt. der geschlachteten Kälber, 0,120 pCt. der geschlachteten Schafe und 0,400 pCt. der geschlachteten Pferde.

Hiervon sind im Vernichtungsapparat vernichtet worden:

5,97 pCt. der beanstandeten Rinder, 9,11 pCt. der beanstandeten Schweine, 53,85 pCt. der beanstandeten Schafe, 15,94 pCt. der beanstandeten Kälber, 100,00 pCt. der beanstandeten Pferde. Während der Rest der beanstandeten Thiere auf der Freibank roh, gekocht

oder gepökelt verkauft werden konnte. Mit Tuberculose waren behaftet:

22,78 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,07 pCt. der geschlachteten Kälber, 0,009 pCt. der geschlachteten Schafe, 3,36 pCt. der geschlachteten Schweine.

Mit Finnen waren behaftet:

386 Rinder = 2,88 pCt. der geschlachteten Rinder,
138 Schweine = 0,26 „ „ „ Schweine.

Ausserdem sind bei 2 Kälbern Finnen nachgewiesen worden. Trichinen fanden sich bei 22 Schweinen = 0,042 pCt. Von dem von auswärts eingeführten Fleisch mussten 59 ganze Rinder, 59 Rinderviertel, 53 ganze und 4 halbe Schweine, 8 Schafe bezw. Ziegen und 193 Kälber beanstandet werden, darunter 14 ganze Rinder, 19 Rinderviertel, 10 ganze Schweine, 3 Kälber wegen Tuberculose, 15 ganze Rinder, 6 Rinderviertel, 18 ganze Schweine und ein Kalb wegen Finnen und 3 Schweine wegen Trichinen.

Leipzig (10). 1. Viehhof. Der Gesammtauftrieb im Betriebsjahre beziffert sich auf 27644 Rinder, 55408 Kälber, 49548 Schafe, 11 Ziegen, 126725 Schweine; davon wurden exportirt 452 Rinder (1,63 pCt.), 2005 Kälber (3,62 pCt.), 5689 Schafe (11,48 pCt.), 1 Ziege (0,90 pCt.) und 5421 Schweine (4.27 pCt.).

2. Schlachthof. Die Zahl der im Schlachthofe und der Sanitätsanstalt ausgeführten Schlachtungen beträgt: 28304 Rinder, 67870 Kälber, 51556 Schafe, 254 Ziegen, 131702 Schweine, 1821 Pferde und 12 Hunde. Hiervon wurden ganz beanstandet: 861 Rinder (3,04 pCt.), 189 Kälber (0.27 pCt.), 17 Schafe (0.03 pCt.), 1 Ziege (0,39 pCt.), 1787 Schweine (1,35 pCt.) und 1 Pferd (0,05 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden vernichtet: 189 Rinder (0,66 pCt.), 110 Kälber (0,16 pCt.), 5 Schafe (0.01 pCt.), 28 Schweine (0,02 pCt.) und 1 Pferd (0,05 pCt.); der Freibank überwiesen in rohem Zustande: 209 Rinder (0,73 pCt.), 58 Kälber (0,08 pCt.), 12 Schafe (0.02 pCt.) und 121 Schweine (0,09 pCt.); in sterilisirtem Zustande: 463 Rinder (1,63 pCt.), 21 Kälber (0,03 pCt.) und 1255 Schweine (0.95 pCt.), ausserdem nur das ausgeschmolzene Fett von 383 Schweinen (0,29 pCt.).

Ausserdem wurden von den für bankwürdig befundenen Thieren vernichtet: 2666,5 kg Rindfleisch, 1709 kg Schweinefleisch und 33754 einzelne Organe wegen verschiedener Krankheiten und zwar 14606 Lungen, 206 Herzen, 7529 Lebern, 1865 Milzen, 4021 Mesenterien, 4089 Nieren, 889 Uteri, 370 Euter, 15 Kopftheile und 28 Zungen aller Thiergattungen, darunter wegen Tuberculose: 25997 einzelne Organe (77,01 pCt. aller beanstandeten Organe).

Die Beanstandung ganzer Thiere erfolgte u. A. wegen:

Abmagerung bei 6 Rindern, 6 Kälbern und 1 Schwein,

Entzündungen verschiedener Organe bei 19 Rindern, 44 Kälbern, 1 Schafe, 1 Ziege und 17 Schweinen,

Finnen bei 66 Rindern (0,23 pCt.), 3 Kälbern (0,04 pCt.) und 4 Schweinen (0,003 pCt.) — davon waren einfinnig 55 Rinder und 2 Kälber, welche in rohem Zustande auf der Freibank verkauft wurden —,

Icterus bei 3 Rindern, 4 Kälbern, 10 Schafen und 10 Schweinen,

Kryptorchismus bei 60 Schweinen,

Leukämie bei 1 Kalbe und 1 Schweine,

Muskelconcrementen bei 8 Schweinen,

Pyämie und Septicämie bei 1 Rinde, 14 Kälbern, 1 Schafe und 2 Schweinen,

Rothlauf bei 33 Schweinen,

Sonstiger Krankheiten bei 2 Rindern und 11 Schweinen,

Transportbeschädigungen bei 5 Rindern, 5 Kälbern, 1 Schafe und 18 Schweinen,

Trichinen bei 2 Schweinen (0,001 pCt.),

Tuberculose bei 744 Rindern (2,62 pCt.), 99 Kälbern (0,14 pCt.), 1 Schafe (0,002 pCt.), 1609 Schweine (1,22 pCt.).

Unreife bei 8 Kälbern,

Urämie bei 2 Rindern,

Zellgewebswassersucht bei 10 Rindern, 3 Schweinen, 1 Pferde.

Tuberculose wurde vorgefunden bei insgesammt: 10062 Rindern (35,55 pCt. der Schlachtungen), 138 Kälbern (0,20 pCt.), 2 Schafen (0,003 pCt.), 3660 Schweinen (2.77 pCt.) und 3 Pferden (0.16 pCt.). Davon waren bankwürdig: 9318 Rinder (92,60 pCt. der tuberculösen), 39 Kälber (29,26 pCt.), 1 Schaf (50,0 pCt.). 20,51 Schweine (56.38 pCt.) und 3 Pferde (100,0 pCt.): vernichtet wurden: 179 Rinder (1,77 pCt.), 79 Kälber (57.24 pCt.), 1 Schaf (50,0 pCt.) und 9 Schweine (0.24 pCt.): auf der Freibank wurden verkauft in rohem Zustande 113 Rinder (1,12 pCt.) und 1 Schwein (0,02 pCt.), in sterilisirtem Zustande 452 Rinder (4,49 pCt.), 20 Kälber (14.49 pCt.) und 1222 Schweine (33,38 pCt.), ausserdem von 377 Schweinen (10,30 pCt.) nur das ausgeschmolzene Fett.

3. Schauamt. Von frischem, gesalzenem und gepökeltem Fleische wurden untersucht: 394110,45 kg Rindfleisch, 119650,24 kg Kalbfleisch, 10260,78 kg Schaffleisch, 50319,28 kg Schweinefleisch, 425 Rinderlebern, 16630 Rinderzungen, 130611 Schweinelebern und 1418 Schweinezungen. Auf Trichinen wurden untersucht: 191 Wildschweine, 1203 Schinken, 158 Stück Rauchfleisch, 1337 Speckseiten, 14 Schweinszungen und 1549,0 kg Wurst. Hierbei fand man Trichinen in einer Speckseite, 1 Pökelkammstück, und 2 Cervelatwürsten. sämmtlich amerikanischen Ursprungs. Zurückgewiesen wurden 284 verschiedene Stücke Fleisch, vernichtet 611 Stücke.

Mannheim (8.). Der Gesamtauftrieb an Zucht-, Nutz- und Schlachtvieh im Jahre 1898 betrug: 43639 Rinder, 22553 Kälber, 63703 Schweine, 599 Schafe, 96 Ziegen und 3660 Pferde.

Die Zahl der Schlachtungen im Schlachthause, in den Privatschlächtereien, einschliesslich aller Nothschlachtungen betrug bei Rindern 12668, Kälbern 17649, Schweinen 40109, Schafen 2253, Ziegen 415 und bei Pferden 483; hiervon entfallen auf Nothschlachtungen 96 Rinder, 38 Kälber, 149 Schweine, 2 Schafe und 1 Ziege.

Als nicht bankwürdig der Freibank überwiesen wurden: 85 Rinder (0,67 pCt. der Gesammtzahl der Schlachtungen), 38 Kälber (0,21 pCt.), 4 Schafe (0,77 pCt.) und 16 Schweine (0,04 pCt.); darunter wegen Tuberculose: 68 Rinder (0,53 pCt.), 1 Kalb (0,005 pCt.).

Als ungeniessbar der Abdeckerei überwiesen wurden: 403 Rinder (0,81 pCt.), 9 Kälber (0,05 pCt.), 1 Schaf (0,04 pCt.), 1 Ziege (0,24 pCt., 8 Schweine (0,02 pCt.) und 3 Pferde (0,62 pCt.), darunter wegen Tuberculose: 65 Rinder (0,51 pCt.), 3 Schweine (0,007 pCt.).

Ausserdem wurden noch einzelne Organe beschlagnahmt und zwar bei Grossvieh 620, darunter wegen Tuberculose 430, bei Kleinvieh und Schweinen 851, darunter wegen Tuberculose 67, bei Pferden 20 und Fleischtheile im Gewicht von 485 kg.

Das von auswärts eingeführte und untersuchte Fleisch betrug bei Rindern: 3766, bei Kälbern 2132, Schafen 2490, Ziegen 1147, Schweinen 4006 und bei Pferden 20 Viertel.

Hiervon wurden der Freibank überwiesen von Rindern 31, Kälbern 3, Schweinen 47, darunter wegen Schwergeburt 5 Rinder, Tuberculose 11 Rinder.

Der Abdeckerei überwiesen wurden 16 Rinder, 4 Kälber und 3 Schweine; darunter wegen Fäulnis: 4 Rinder und 3 Schweine, Tuberculose 2 Rinder, sulziger Beschaffenheit 5 Rinder.

Ausserdem wurden noch beschlagnahmt von Grossvieh 1 Leber wegen Degeneration und 4 Lungen,

1 Euter und einmal sämtliche Eingeweide wegen Tuberculose: von Kleinvieh 30 Lebern wegen Distomatose, 30 Lungen wegen Lungenwürmern und 44 Geschlinge wegen Fäulnis.

Magdeburg (1). Viehhof-Auftrieb: 11596 Rinder (2565 Ochsen, 2063 Bullen, 6968 Kühe), 70846 Schweine (incl. Spanferkel), 19745 Kälber, 12882 Schafe, 12 Ziegen, 1289 Pferde. Unmittelbar dem Schlachthof zur Abschlachtung wurden ausserdem zugeführt: 8526 Rinder, 49427 Schweine, 14820 Kälber, 10500 Schafe, 11 Ziegen.

Schlachtungen: 16605 Rinder, 64492 Schweine (incl. Spanferkel), 20609 Kälber, 21299 Schafe, 311 Ziegen, 1289 Pferde. Von diesen Thieren waren bankwürdig: 16232 Rinder (97,7 pCt.), 64200 Schweine (99,5 pCt.), 20447 Kälber (99,2 pCt.), 21141 Schafe (99,2 pCt.), 299 Ziegen (96,4 pCt.), 1285 Pferde (99,6 pCt.)

Die Summe der beanstandeten ganzen Thiere betrug 1001 und zwar 373 Rinder (2,2 pCt.), 292 Schweine (0,4 pCt.), 162 Kälber (0,7 pCt.), 158 Schafe (0,7 pCt.), 12 Ziegen (3,8 pCt.), 4 Pferde (0,3 pCt.); davon wurden roh der Freibank überwiesen: 169 Rinder, 45 Schweine, 113 Kälber, 135 Schafe, 7 Ziegen; gekocht: 147 Rinder, 209 Schweine, 13 Kälber, 1 Schaf; vernichtet wurden: 57 Rinder, 38 Schweine, 36 Kälber, 22 Schafe, 5 Ziegen, 4 Pferde.

Tuberculose wurde festgestellt bei: 4145 Rindern (24,9 pCt.), 2294 Schweinen (3,5 pCt.), 59 Kälbern (0,2 pCt.), 4 Schafen (0,019 pCt.), 10 Ziegen (3,2 pCt.), davon wurden ganz beanstandet: 211 Rinder, 186 Schweine 14 Kälber, 2 Schafe, 3 Ziegen.

Trichinen wurden bei 3 Schweinen (0,005 pCt.) gefunden.

Finnen wurden bei 219 Rindern (1,3 pCt.), bei 25 Kälbern (0,1 pCt.), 17 Schweinen (0,026 pCt.) und, was ausserordentlich selten ist, bei 1 Schaf (Cysticercus cellulosae) gefunden.

Den Untersuchungsämtern für eingeführtes Fleisch wurden vorgelegt: 2137 Rinderviertel, 2235 Kälber, 3 Kalbsrücken und 2 Kalbskeulen, 415 Schweine, 215 Schafe, 1 Hammelrücken, 12 Ziegen, 2 Pferde, 94810 präservirte Lebern; davon wurden beanstandet und roh der Freibank überwiesen: 69 Rinderviertel, 2 Schweine, 15 Kälber, 3 Schafe; gekocht: 13 Rinderviertel, 9 Schweine; der Abdeckerei zur Vernichtung überwiesen; 62 Rinderviertel, 8 Kälber, 5 Schafe, 1 Schwein.

Marburg (19). Geschlachtet wurden 2650 Rinder, 5691 Schweine, 4660 Kälber, 1192 Schafe, 21 Ziegen, zusammen 14214 Thiere. Von ausserhalb eingeführt 3821 kg frisches Fleisch und 209 kg Wurst und Rauchwaaren. Beanstandet wurden 165 Rinder, 118 Schweine, 11 Kälber, 93 Schafe. Vollständig vernichtet wurden 15 Rinder, 14 Schweine, 8 Kälber, 2 Hammel; auf der Freibank verkauft: 8 Rinder und 3 Schweine. Die erkrankten Organe wurden vernichtet bei 143 Rindern, 97 Schweinen, 3 Kälbern, 91 Schafen und 1 Ziege. Tuberculose fand sich bei 4,3 pCt. der Rinder (gegen 4 pCt. des Vorjahres), 0,316 pCt. der Schweine (gegen 0,24 des Vorjahres). Rinderfinnen wurden einmal festgestellt. Trichinen und Finnen bei Schweinen kamen in diesem Betriebsjahre nicht vor.

Potsdam (12). Geschlachtet wurden 2601 Rinder, 267 Fresser, 3861 Kälber, 6193 Schafe, 13077 Schweine, 150 Pferde. Hiervon wurden 28 Thiere (7 Rinder, 2 Kälber, 2 Schafe und 17 Schweine) völlig dem Verkehr entzogen, 102 Thiere dagegen auf die Freibank verwiesen.

Tuberculose fand sich bei 36,14 pCt. der Rinder, 3,37 pCt. der Fresser, 0,54 pCt. der Kälber, 0,008 pCt. der Schafe und 7,80 pCt. der Schweine. Finnen wurden bei 8 Rindern, 3 Fressern und 25 Schweinen, Trichinen bei 5 Schweinen festgestellt. Von auswärts sind 1099 1/2 Stück Grossvieh, 3571 1/2 Schweine, 3964 Kälber, 809 Schafe und 132 einzelne Theile eingeführt worden. Hiervon sind 25 ganze Thiere vom freien Verkehr und 11 vom Verkauf in Potsdam ausgeschlossen worden. Unter den zuerst genannten 25 Thieren befanden sich 5 tuberculöse (2 Rinder, 3 Schweine) und 18 finnige (16 Rinder, 2 Schweine). Ausserdem mussten 239 miteingeführte Organe (darunter 93 wegen Tuberculose) unschädlich gemacht werden.

Stolp (23). Im Betriebsjahre 1898/99 wurden geschlachtet: 1670 Rinder, 1934 Kälber, 5034 Schafe, 36 Ziegen, 5862 Schweine und 185 Pferde.

Hiervon wurden vernichtet: 5 Rinder (0,29 pCt.), 1 Schaf (1,02 pCt.), 2 Schweine (0,03 pCt.) und 1 Pferd (0,54 pCt.); der Freibank wurden überwiesen: 57 Rinder (3,41 pCt.), 13 Kälber (0,66 pCt.), 3 Schafe (0,05 pCt.) und 73 Schweine (1,24 pCt.). Ausserdem wurden noch 1973 verschiedene Organe beanstandet.

Die Beanstandung ganzer Thiere erfolgte wegen:

Tuberculose bei 50 Rindern (2,09 pCt.) und 16 Schweinen (0,27 pCt.),

Finnen bei 1 Rinde (0,06 pCt.) und 3 Schweinen (0,05 pCt.),

Rothlaufs bei 25 Schweinen (0,42 pCt.),

verschiedener Krankheiten bei 11 Rindern, 31 Schweinen, 13 Kälbern, 4 Schafen und 1 Pferde.

Von auswärts wurden eingeführt: 435 Rinder, 1256 Kälber, 598 Schafe, 15 Ziegen, 1014 Schweine und 8 Wildschweine.

Davon wurden beanstandet wegen:

Tuberculose 4 Rinder (0,91 pCt.),

Finnen 2 Rinder (0,46 pCt.),

Rothlaufs 3 Schweine (0,29 pCt.),

sonstiger Krankheiten 5 Rinder, 6 Schweine, 30 Kälber und 1 Schaf, ausserdem noch 337 einzelne Organe.

Von diesen beanstandeten Thieren wurde 1 Kalb (0,08 pCt.) vernichtet, 11 Rinder (2,52 pCt.), 9 Schweine (0,88 pCt.), 29 Kälber (2,30 pCt.) und 1 Schaf (0,17 pCt.) wurden der Freibank überwiesen.

Die Gesamtzahl aller Tuberculosefälle beziffert sich bei Rindern auf 710 (37,7 pCt.), bei Schweinen auf 199 (2,9 pCt.).

Auf dem Viehhofe wurden im Betriebsjahre aufgetrieben: 1777 Pferde, 2878 Rinder, 18 Kälber, 2 Schafe, 154 Ziegen und 27072 Gänse.

Zittau (6). Im Betriebsjahre wurden geschlachtet: 2439 Rinder (darunter 89 Rinder aus Oesterreich), 8448 Schweine, 6725 Kälber, 3094 Schafe, 81 Ziegen, 65 Pferde und 20 Hunde.

Beanstandet wurden: 780 Rinder (31,98 pCt.), 450 Schweine (5,32 pCt.), 64 Kälber (0,95 pCt.), 119 Schafe (3,84 pCt.), 4 Ziegen (4,93 pCt.), 9 Pferde (13,84 pCt.) und 1 Hund (5,00 pCt.).

Nicht bankwürdig waren 31 Rinder (1,27 pCt.), 24 Schweine (0,42 pCt.), 2 Kälber (0,03 pCt.) und 1 Schaf (0,03 pCt).

Vernichtet wurden: 22 Rinder (0,90 pCt.), 10 Schweine (0,11 pCt.), 4 Kälber (0,06 pCt.), 1 Schaf (0,03 pCt.), 2 Ziegen (2,47 pCt.) und 2 Pferde (3,07 pCt.).

Die Beanstandung ganzer Thiere wurde veranlasst u. A. durch Bauchfellentzündung bei 5 Rindern, 6 Schweinen, 2 Kälbern und 2 Pferden.

Finnen bei 2 Rindern (0,08 pCt.) und 1 Schwein (0,01 pCt.).

Kalbefieber bei 2 Rindern.

Herz- und Herzbeutelentzündungen bei 2 Rindern.

Trichinen bei 1 Schwein (0,01 pCt.).

Tuberculose bei 38 Rindern (1,55 pCt.) und 27 Schweinen (0,32 pCt.).

Das Vorkommen der Tuberculose überhaupt wurde beobachtet bei: 644 Rindern (26,40 pCt.), 305 Schweinen (3,61 pCt.) und 7 Kälbern (0,10 pCt.). Hiervon waren bankwürdig: 606 Rinder (24,84 pCt.), 278 Schweine (3,29 pCt.) und 7 Kälber (0,10 pCt.); nicht bankwürdig

waren: 31 Rinder (1,27 pCt.) und 34 Schweine (0,40 pCt.); vernichtet wurden: 22 Rinder (0,90 pCt.) und 10 Schweine (0,11 pCt.).

Die Menge des eingeführten Fleisches betrug von Rindern 59 925 kg, Schweinen 36028 kg, Kälbern 6534 kg, Schafen 14,090 kg und Zickeln 1299 kg.

Der Fleischverbrauch in Zittau mit 31000 Einwohnern berechnet sich auf 58,36 kg Schlachtfleisch auf den Kopf der Bevölkerung. Edelmann.

Batum (27). Im Jahre 1897 wurden 11316 Stück Grossvieh, 10782 Stück Kleinvieh, 906 Kälber und 1482 Schweine geschlachtet und an verschiedenen Krankheiten constatirt:

Tuberculose bei 542 Stück Grossvieh und bei 17 Stück Kleinvieh, wobei wegen tuberculöser Affection 66 Vorderhälften, 1046 (?) Lungen, 439 Lebern, 29 Milzen bei Grossvieh und 30 (?) Lungen, 7 Lebern, 2 Milzen bei Kleinvieh vernichtet wurden.

Croupöse Lungenentzündung bei 30 Stück Grossvieh und 71 Stück Kleinvieh.

Wegen Echinococcen wurden vernichtet 8707 Lungen, 1851 Lebern, 29 Milzen und 4 Herzen von Grossvieh, 219 Lungen, 81 Lebern, 3 Milzen von Kleinvieh und 22 Lungen und 14 Lebern von Schweinen.

Wegen Distomatosis wurden vernichtet 1352 Lebern von Schafen.

Als ein besonderer Mangel des Schlachthauses in Batum wird das Fehlen eines Verbrennungsofens angeführt, weshalb die Abfälle und confiscirten Organe vergraben werden müssen. Waldmannn.

St. Petersburg (2). Im Ganzen wurden 1898 der Besichtigung unterworfen an Kälbern und Schafen 107966 Kopf, von denen 15443 mit verschiedenen pathologischen Processen behaftet waren und total vernichtet werden mussten 72 Stück.

Die Natur und die Vertheilung der krankhaften Veränderungen ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Krankheit.	Kälber	Hammel	Ziegen
Tuberculose	9	—	—
Lungenentzündung	1	—	—
Brustfellentzündung	3	—	—
Bauchfellentzündung	19	—	—
Icterus	3	22	—
Melanosis	1	—	—
Eiterherde in Lungen	11	—	—
Eiterherde in der Leber	63	—	—
Krankheiten der Lungen	9	1	—
Krankheiten der Leber	286	6	—
Krankheiten der Milz	304	1	—
Krankheiten der Nieren	15	1	—
Krankheiten des Magens	181	1	—
Krankheiten des Darmes	1854	2	—
Parasiten in Lungen	54	3956	—
Parasiten in der Leber	82	7918	—
Parasiten in der Speiseröhre	—	421	2
Parasiten im Darm	—	10	1
Mechanische Verletzungen	85	1	—
Fremdkörper im Magen	109	4	1
Fremdkörper im Darm	2	—	—
Summa	3095	12344	4

An Lungenparasiten kommen in den allermeisten Fällen Strongyliden bei Schafen vor und zwar Pseudalius ovis pulmonalis, eine der Tuberculose ähnliche Knötchenbildung in den Lungen veranlassend und ferner der Strongylus filaria. Bei einem Schafe wurden 250 Stück Distoma lanceolatum auf der Lungenpleura sitzend angetroffen, während in der Leber nur ein paar Distoma hepaticum und kein einziges Exemplar Distoma lanceolatum vorhanden waren. Unter den Leberparasiten nehmen die Leberegel den ersten Platz ein und zwar in der grössten Mehrzahl der Fälle bei Schafen (bei 7372 Stück), in zweiter Linie trat der Echinococcus auf, ebenfalls grösstentheils bei Schafen (bei 546 Thieren) und endlich in dritter Linie wurde der Cysticercus tenuicollis bei den Kälbern beobachtet, dessen Scolices in Form von kleinen gewundenen Bildungen unter der Leberkapsel sassen. Zwischen der Schlundmuskulatur der Schafe und Ziegen wurden recht häufig Sarcosporidien angetroffen (Balbiana gigantea). Gegen 3 pCt. sämmtlicher russischer Schafe waren mit diesem Parasiten behaftet. Von den Darmparasiten wurde bei 10 Schafen und einer Ziege die Taenia expansa constatirt. Waldmann.

Ufa (17). Im Jahre 1899 wurden im Schlachthof geschlachtet 8815 Stück Grossvieh, 2099 Kälber, 8652 Schafe, 20 Schweine, 29 Pferde.

An verschiedenen Krankheiten und Parasiten wurden ermittelt:

Lungenseuche bei 5 Stück Grossvieh, Tuberculose (nur Lungenaffection) bei 6 Stück Grossvieh, Finnen bei 16 eingeführten geschlachteteten Schweinen, Echinococcen in Lungen des Grossviehs in 578 Fällen und in Lebern des Grossviehs und der Schafe in 175 Fällen, Oestrus bovis in 230 Fällen. Filaria papillosa bei 4 Pferden. Waldmann.

4. Trichinen und Trichinenschau.

1) Böhm, Fütterungsversuche mit amerikanischem trichinösen Schweinefleisch. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 41. — 2) Kabitz, Die Projection, ein zuverlässiges Mittel zur Ausführung oder Controlle der Trichinenschau. Ebendas. 9. Bd. S. 187. — 3) Kattner, Ist zum Genuss bestimmtes Hundefleisch der Trichinenschau zu unterwerfen? Berl. th. Wchschr. S. 309. (Referat über einen Vortrag.) — 4) Kruschinski, Resultate der Trichinenuntersuchung bei den Schlachtschweinen in der Stadt Turek. Archiv f. Veter. Wiss. 1899. Heft 7. S. 125. (Russisch.) — 5) Ostertag, Ungewöhnliche Fettgewebsentwicklung an den Polen von Trichinencapseln. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 11. — 6) Pirl, Das Vorkommen von Trichinen im Hundefleische und deren Bedeutung für die Fleischschau. Ebendaselbst. 10. Bd. S. 5. — 7) Profé, Ein zusammenlegbares Microscop für die ambulante Trichinenschau von Hauptner-Berlin. Ebendas. 9. Bd. S. 46. (Besprechung.) — 8) Tempel, Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Ebendas. S. 8. — 9) Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Königreich Preussen 1897. Ebendas. S. 36. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 123. — 10) Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau in Preussen 1898. Archiv für Thierhlkde. XXV. 244. Dtsch. thierärztl. Wchschr. 1900. S. 63. — 11) Untersuchung und Ausfuhr amerikanischen Schweinefleisches auf Trichinen. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. 8. 17. — 12) Feilhalten amerikanischer Fleischwaaren, welche nicht auf Trichinen untersucht sind, gilt vor Gericht als eine gemeingefährliche Leichtfertigkeit. Ebendas. S. 322.

Einführung der Trichinenschau. In Sachsen-Meiningen ist die allgemeine, obligatorische Trichinenschau am 1. März 1899 in Kraft getreten. Sie erstreckt sich auch auf die Hausschlachtungen.

Statistisches. Die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau für das Jahr 1897 in Preussen (9) finden sich im Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche, 12. Jahrg., veröffentlicht.

Die Zahl der untersuchten Schweine betrug (ausser Sigmaringen) 8320405 Stück, von denen 1558 =

0,19 p. M. trichinös und 5646 Stück = 0,68 p. M. finnig befunden worden sind.

Verhältnissmässig die meisten trichinösen Schweine entfielen auf die Regierungsbezirke Posen (2,17 p. M.), Bromberg (0,87 p. M.), Marienwerder (0,73 p. M.), die wenigsten auf Münster, Wiesbaden, Düsseldorf, Köln (je 0,01 p. M.), keine Trichinenfunde sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Osnabrück, Aurich, Coblenz und Aachen.

Finnige Schweine kamen verhältnissmässig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Oppeln (2,52 p.M.), Königsberg (2,16 p. M.), Düsseldorf (1,71 p. M.), Posen (1,70 p. M.), am wenigsten in Münster (0,01 p. M.), Stralsund, Schleswig (je 0,03 p. M.) und Aurich (0,05 p. M.).

Bei der Untersuchung der aus Amerika eingeführten Schinken und Speckseiten wurden in Preussen im Ganzen 502 Stück solcher Fleischwaaren als trichinös ermittelt. Hiervon entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Stettin (278) und Potsdam (58), die wenigsten auf Minden (1), Danzig, Stade (je 2), Berlin, Osnabrück und Köln (je 3).

Die Zahl der amtlich angestellten Trichinenschauer war 27 441, davon kommen die meisten auf die Regierungsbezirke Breslau (1962) und Merseburg (1955), die wenigsten auf Aachen (40) und Köslin (68). Edelmann.

Die Zahl der in Preussen (10) auf Finnen und Trichinen untersuchten Schweine betrug 8 246 786 Stück, von denen 1019 = 0,12 p.M. als trichinös und 4 558 = 0,55 p.M. als finnig befunden sind. Relativ die meisten trichinösen Schweine wurden gefunden in den Regierungsbezirken Posen (1,56 p. M.), Königsberg (0,45 p. M.), Bromberg (0,41 p. M.), Gumbinnen und Danzig (je 0,39 p. M.), die wenigsten in Köln (0,0046 p. M.), Arnsberg (0,0048 p. M.), Stettin, Erfurt, Lüneburg, Minden, Düsseldorf, Trier (je 0,01 p. M.). Keine Trichinenbefunde sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Schleswig, Hannover, Stade, Osnabrück, Aurich und Aachen. Finnige Schweine kamen verhältnismässig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Oppeln (1,39 p. M.), Königsberg (1,87 p. M.), Düsseldorf (1,44 p. M.), Posen (1,32 p. M.), Marienwerder (1,23 p. M.), Danzig (1,07 p. M.), am wenigsten in Erfurt, Schleswig (je 0,04 p. M.), Stettin (0,05 p. M.), Stralsund (0,06 p. M.), Cöslin (0,08 p. M.), Münster (0,09 p. M.) Kein Trichinenfund ist gemeldet aus dem Regierungsbezirk Aurich.

Bei der Untersuchung der aus Amerika eingeführten Schinken und Speckseiten wurde 1203 mal Trichinose gefunden. Edelmann.

Kruschinski (4) veröffentlicht folgende Ergebnisse der Trichinenschau, welche von 1889—1898 in der Stadt Turek, Gouvernement Kalisch, ausgeführt worden ist. Seit 1889 wurden im Ganzen von 20878 untersuchten Schweinen 17 = 0,08 pCt. trichinös befunden. Das Alter der trichinösen Schweine betrug: bei 4 Stück 6, bei 5 Stück 9, bei 5 Stück 12 und bei 3 Stück 18 Monate. Von den inficirten Schweinen stammten 5 aus Abdeckereien, 4 aus der Nachbarschaft von solchen und 8 von den Bauern. J. Waldmann.

Trichinenbefunde in amerikanischem Schweinefleisch wurden aus über 50 deutschen Städten gemeldet, sind aber sicher noch in zahlreichen anderen Orten beobachtet worden. Edelmann.

Böhm (1) verfütterte geräuchertes amerikanisches trichinöses Schweinefleisch an eine Wanderratte, welche am dritten Tage danach apoplectisch verendete. Bei der Obduction fand er im Dünndarmschleim zahlreiche Darmtrichinen. Demgemäss waren die in dem Versuchsfleisch enthaltenen Muskeltrichinen trotz Pökelung und Räucherung noch lebensfähig. Edelmann.

Trichinen bei Hunden. Nach den Mittheilungen Tempel's (8) wurden auf dem Chemnitzer Schlachthofe trichinös befunden 1897 1,391 pCt. der geschlachteten Hunde und im ersten Halbjahr 1898 sogar 2,04 pCt. Hieraus und aus der Beobachtung, dass Hundefleisch auch roh genossen wird, ergiebt sich die Nothwendigkeit, alle geschlachteten Hunde der Trichinenschau zu unterwerfen. Den Hauptsitz der Trichinen bilden auch bei Hunden die Zwerchfellpfeiler und die Zwerchfellmuskeln. Als Infectionsquelle dürften ebenfalls die Ratten in Frage kommen. Edelmann.

Pirl (6) giebt in der Einleitung einen kurzen Ueberblick über die neueren Beobachtungen des Vorkommens von Trichinen im Hundefleisch und erwähnt die Versuche Leistikow's, sowie die Mittheilungen Tempel's vom Schlachthofe zu Chemnitz.

Im März 1897 fand man auf dem Schlachthofe zu Dessau einen Hund stark trichinös. Am stärksten waren die Zwerchfellpfeiler und der Zwerchfellmuskel, sowie die Augen-, Hals-, Schulter- und Hinterschenkelmuskeln trichinenhaltig, dann folgten die Kopf-, Rücken- und Nackenmuskeln, am wenigsten damit behaftet waren die Zwischenrippen- und die Bauchmuskeln. Alter der Trichinen ungefähr 8 Wochen. Der Infectionsmodus blieb unaufgeklärt.

Mit dem Fleische dieses Hundes fütterte P. zwei Meerschweinchen, deren Fleisch sich bei der nach 7 bezw. 13 Wochen erfolgten Tötung mit zahlreichen, nicht verkalkten Trichinen durchsetzt erwies.

Aus diesen Versuchen folgert Verf., dass die Trichinen des Hundes auf andere Thiere übertragen werden können und zur Infection des Fleisches mit Muskeltrichinen zu führen vermögen.

Verf. weist ferner darauf hin, dass Hundefleisch zwar in der Regel gekocht oder gebraten genossen wird, die Gefahr einer Trichinenübertragung aber auch hierbei nicht ausgeschlossen ist, sobald nicht richtig durchgekocht bezw. durchgebraten wird. Directe Gefahr natürlich bietet die in manchen Gegenden verbreitete Unsitte rohes Hundefleisch in gehacktem Zustande zu geniessen oder das betrügerische Beimischen von Hundefleisch bei der Wurstfabrication.

Edelmann.

Ungewöhnliche Fettbildung an Trichinenkapseln. Ostertag (5) fand bei der macroscopischen Besichtigung von trichinösem Schweinefleisch dasselbe mit zahllosen weissen spindelförmigen Gebilden durchsetzt, welche in der Mitte von einem deutlichen ovalen, durchscheinenden Stück unterbrochen waren und hierdurch sich von sogen. Kalkconcrementen unterschieden. Die microscopische Untersuchung ergab, dass es sich um Trichinen handelte, an deren Kapselpolen eine ausserordentlich starke Fettentwickelung stattgefunden hatte. Ein ähnlicher Fall ist bisher nur von Dammann 1876 beschrieben worden. Edelmann.

Kabitz (2) stellte gemeinsam mit Rekate-Linden Versuche zur Erprobung des **Projectionsverfahrens** in der Trichinenschau an. Als wirksame Lichtquelle wurde Kalklicht (Zirkon) und electrisches Bogenlicht verwendet, da andere Arten sich theils als zu wenig leuchtkräftig, theils als zu kostspielig für den Gebrauch erwiesen. Die zum Apparat nöthige Linse wurde von Zeiss-Jena hergestellt und liefert ein durch Micrometer regulirbares Projectionsbild.

Da bei dieser Art der Untersuchung beide Augen

gleichmässig gebraucht werden, das Projectionsbild stets das gesamte Quetschpräparat gleichzeitig vorführt und die Zeitdauer der Untersuchung eines Compressoriums nur 2—3 Minuten in Anspruch nimmt, so sind entgegen dem bisherigen Untersuchungsmodus nicht unerhebliche Vortheile vorhanden, welche Kabitz in folgenden Sätzen zusammenfasst:

1. Die Garantie einer sorgsamen Untersuchung wird unbedingt erhöht.
2. Das Beschaupersonal lässt sich der Zahl nach verringern.
3. Die Kosten der Trichinenschau werden erheblich herabgesetzt.
4. Die Schnelligkeit des Untersuchungsganges ist ungemein erhöht.

Er empfiehlt das projicirende Trichinoscop als Controlmittel für eingeführtes Fleisch.

Das von Zeiss-Jena hergestellte Trichinoscop ist für Zirkon und electrisches Bogenlicht eingerichtet und mit Micrometerschraube versehen, das Compressorium ist beliebig verschiebbar. Die Projectionsplatte besteht aus einem transportablen Rahmen von Barytpappe, sodass der Untersuchende eine ihm zusagende Vergrösserung leicht herstellen kann.

Ostertag bestätigt, dass das ihm von Kabitz vorgeführte Trichinoscop exact arbeitet und deutliche Bilder giebt. Edelmann.

An **Trichinosis** erkrankten in Sandersleben gegen 160 Personen in Folge Genusses von angeblich untersuchtem Schweinefleisch.

In Mittelwalde herrschte ebenfalls eine Epidemie mit einem Todesfall.

Amtliches. Reg.-Bez. Köln. Polizei-Verordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, vom 12. Mai 1898.

Edelmann.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Abel, Ueber Kochapparate für bedingt gesundheitsschädliches Fleisch und Versuche mit dem Hartmann'schen Fleischsterilisator. Ztschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 30. S. 374. — 2) Basenau, Weitere Beiträge zur Geschichte der Fleischvergiftungen. Arch. f. Hyg. Bd. 32. S. 219. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 142. — 3) Bastien, Zur Untersuchung der Würste auf Pferdefleisch. Annales de l'Institut Pasteur. Avril 1899. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschrift S. 306. — 4) Battelli, Zur Glycogenbestimmung des Pferdefleisches in Würsten. Ann. d'hyg. spec. 1898. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 170. — 5) Colberg, Ueber ausländische Schweinelebern. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 5. — 6) David, Botulismus nach Genuss verdorbener Fische. D. med. Wochenschr. No. 8. — 7) Fjelstrup, Zur Injectionspökelung. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. IX. S. 147. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 247. — 8) Glage, Zur Salmiak-Fäulnissprobe. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 83. — 9) Ders., Beitrag zur Absorption von Gasen und Gerüchen durch das Fleisch. Ebendas. S. 166. — 10) Goltz, Ueber phosphorescirendes Fleisch. Vortrag. Ebendaselbst S. 208. — 11) Grünhut, Zur Bestimmung von Stärke in Fleischwaaren. Ztschr. f. analyt. Chemie. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 359. — 12) Günther, Beitrag zur Lehre von den Fleischvergiftungen. Arch. f. Hyg. Bd. XXVIII. H. 2. Ref. Ztschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 15. — 13) van Harrevelt, G., Ein Diplococcus, entdeckt bei einer Untersuchung des Fleisches. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 17. Centralblatt für Bacteriol. Bd. XXVI. No. 4—5. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 15. — 14) Hierocles, Ueber die Verwendbarkeit von Oel zur Fleischconservirung. Hyg. Rundschau. S. 828. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 442. — 15) Hoefnagel, K., Vergiftung einer Familie durch Fleisch. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 350. — 16) Janson, Giftigkeit des Fleisches nach Application von Strychnin. Archiv f. Thierheilkunde. XXV. 216. — 17) de Jong, Der Nachweis des Pferdefleisches auf chemischem Wege. Holl. Zeitschr. Bd. 26. S. 30 u. 125. — 18) Kühnau, Die Dampfsterilisation von bedingt gesundheitsschädlichem Fleisch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 202. — 19) Lass, Untersuchungen über die Schwefelausscheidung der Musculatur und der Organe gesunder und kranker Schlachtthiere. Ebendas. S. 41. — 20) Lanwer, Versuche über die Conservirung des frischen Fleisches mit Formaldehydgelatine. Inaug.-Diss. Bonn. — 21) Longard, Ueber den Zusatz von schwefligsaurem Natron zu Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Medicinalbeamte. 1897. No. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 48. — 22) Pettersson, Alfred, Experimentelle Untersuchungen über das Conserviren von Fleisch und Fisch mit Salzen. Berliner klin. Wchschr. 1899. No. 42. S. 915. Ref. Berliner thierärztl. Wchschr. 1900. S. 129. — 23) Schmid, Zur Prüfung der Fette auf Rancidität. Zeitschr. f. analytische Chemie. Jahrg. 37. H. 5. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 115. — 24) Silberschmidt, Ein Beitrag zur Frage der sog. Fleischvergiftung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. 30. Bd. H. 2. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 15. — 25) Spaeth, Der Nachweis künstlicher Färbung in Würsten. Pharmaceut. Centralhalle. 1897. No. 52. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 94. — 26) Stadler, C., Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bacterien, die bei den sog. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Inaug.-Dissert. 47 Ss. gr. 8. München. — 27) Trother, Niebel's Methode zum Nachweis von Pferdefleisch. Journ. of compar. pathol. and therap. Juni 1896. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. B. S. 192. — 28) Weller, Zur Bestimmung der Stärke in Wurst. Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 1898. H. 3. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 115. — 29) Ist das Fleisch trächtiger Mastschweine minderwerthig? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 38. — 30) Nachweis von Borpräparaten. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. Ref. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 220. — 31) Zur Verwendung von Präservesalz. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 270. (Bestrafendes Urtheil des Landgerichts Elberfeld.)

Absorption von Gasen und Gerüchen durch das Fleisch. Glage (9) stellte verschiedene Versuche an, um zu ermitteln, in welchem Umfange riechende Stoffe sich frischem Fleisch mittheilen. In einem besonders construirten Glasbehälter setzte er Hackfleisch der Einwirkung des betreffenden Gases aus oder bewahrte bei Flüssigkeiten das Fleisch 24 Stunden über dem Spiegel derselben auf.

G. verwendete bei seinen Versuchen Leuchtgas, Schwefelwasserstoff, Carbolsäure, Tabaksrauch, Kohlensäure, Wasserstoff, Stickstoff und Chlor und konnte an dem Versuchsfleische den Geruch nach Leuchtgas, Schwefelwasserstoff, Carbol, Nicotin und Chlor deutlich nachweisen Eine gesundheitsschädliche Wirkung nach verschiedenartiger Verfütterung des Fleisches an Kaninchen, Meerschweinchen uud Mäuse wurde in keinem Falle gefunden.

Auffallend war die Farbenveränderung, welche sich an dem Fleische in einigen Fällen bemerkbar machte. So färbte sich Musculatur in Folge Behandlung mit Leuchtgas deutlich carmoisinroth; beim Kochen wurde

das Fleisch normal grau. Eine laubgrüne Färbung trat bereits nach 3 Minuten bei Verwendung von Schwefelwasserstoff auf. Bei Zutritt von frischer Luft verschwand der Geruch an der Oberfläche, die Farbe blieb jedoch bestehen. Verfasser hebt bei diesem Versuch hervor, dass Grünfärbungen des Fleisches nicht allein durch Bacterien veranlasst werden, sondern auf rein chemischem Wege entstehen können, wie Eber bereits constatirt hat, und dass aus diesem Grunde die grüne Farbe allein als ein Zeichen von Fäulniss nicht angesehen werden darf. Durch Kohlensäure wurde eine dunkelrothe Farbe des Fleisches hervorgerufen, welche bei Sauerstoffzutritt in eine hellere überging. Chlor bleichte das Fleisch, es wurde bläulichweiss und gummiähnlich und verbreitete einen intensiven Chlorgeruch. Eine gesundheitsschädliche Wirkung auf die Versuchsthiere konnte auch in diesem Falle nicht bemerkt werden. Edelmann.

Dampfsterilisation von Fleisch. In der Fleischkochanstalt des Hamburger Central-Schlachthofes sind 2 Hartmann'sche Fleischsterilisatoren in Thätigkeit, mit einem Fassungsraum von 2700 bezw. 2100 Litern. Ueber die mit diesen Apparaten gewonnenen Erfahrungen und über die damit, sowohl von ihm, wie von Abel, Glage und Olt gemachten Versuche, berichtet Kühnau (18) in ausführlicher Weise.

Da schon zu Anfang die Contactwärmemesser häufig versagten, kam es darauf an, durch Versuchskochungen anderweite bestimmte Normen aufzustellen. Dabei ergab sich folgender Massstab für die Beurtheilung der Temperatursteigerung im Fleisch bei zweistündiger Kochung:

Schnittfläche grauroth, Fleisch zähe, blutiger Fleischsaft — Temperatur 60—70° C.

Schnittfläche grau (grauweiss), Fleisch fest, röthlicher Fleischsaft — Temperatur 70—80° C.

Schnittfläche grau (grauweiss), Fleisch zart, farbloser Fleischsaft — Temperatur über 80° C. (gut durchgekocht).

Bei den Versuchen Olt's dienten als Testobjecte Tuberkelbacillen, Staphylococcus pyogenes albus, St. p. citreus, Milzbrandbacillen und Milzbrandsporen. Die Versuche ergaben, dass durch zweistündige Kochung bei $^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck die Wuchsformen der Bacterien selbst in 16 cm dicken Fleischstücken abgetötet worden sind, dass Milzbrandsporen bei $2^1/_2$ stündiger Kochung mit gespannten Dämpfen nicht sicher in 8 cm dicken Fleischstücken abgetötet werden, dass das Eindringen der Temperatur nicht in allen Fleischstücken gleichmässig erfolgt, sondern reine Fleischstücke und mit einer Schwarte versehene schwerer von der Hitze durchdrungen werden, und dass nur Stücke, die weniger als 11 cm dick geschnitten worden waren, nach der Kochung die Merkmale der Garkochung boten.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Abel, welcher über 23 Versuchskochungen anstellte. Zur sicheren Abtötung der Tuberkelbacillen hält Abel eine zweistündige Kochung bei $^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck für geboten. Hierbei werden auch alle anderen, practisch in Betracht kommenden Microorganismen sicher abgetötet. Die Dampfspannung soll nach Abel $^3/_4$ Atmosphäre nicht übersteigen, wenn das Fleisch saftig bleiben und nicht zu grosse Gewichtsverluste eintreten sollen.

Glage's Versuche liefen wesentlich darauf hinaus, festzustellen, ob Fleisch, welches nach zweistündigem Dämpfen im Hartmann'schen Apparat bei $^1/_2$—$^3/_4$ Atmosphäre Ueberdruck die Merkmale der Garkochung bietet, noch lebensfähige, pathogene Microorganismen enthält. Letzteres war niemals der Fall, sobald die Fleischstücke gut durchgekocht, grau und gar waren.

Die Versuchsergebnisse der vorgenannten Forscher lassen sich deshalb dahin zusammenfassen, dass bedingt gesundheitsschädliches Fleisch in 2—3 kg schweren und 10 cm dicken Stücken durch zweistündige Kochung im Hartmann'schen Fleischsterilisator bei $^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck gargekocht und keimfrei gemacht wird.

Die Gewichtsverluste am Fleische beliefen sich unter den vorstehenden Bedingungen auf 32 pCt. beim Rind- und 22—25 pCt. beim Schweinefleisch. Edelmann.

Auf Anregung des verstorbenen Professors W. Eber und genau nach dessen Angaben (Ber. 1897 und 1898) hat Lass (19) auf dem Berliner Centralschlachthofe etwa 2500 Untersuchungen zum Zwecke der Feststellung der **Ausscheidung von Schwefel aus der Musculatur** und den Organen gesunder und kranker Schlachtthiere ausgeführt. Das gesamte Ergebnis seiner Untersuchungen hat L. zu der Ueberzeugung geführt, dass die Untersuchung der Musculatur und der Eingeweide auf ihr Schwefelausscheidungsvermögen die Feststellung von Krankheiten, an denen geschlachtete Thiere gelitten haben, nicht ermöglicht. Edelmann.

Fäulnisnachweis. Glage (8) meint, dass die Bildung von N-Gasen im Fleisch zwar in der Regel auf bacterielle Umsetzungen zurückzuführen sei, aber im concreten Falle für die Gesundheitsschädlichkeit der Waare keinen factischen Beweis liefert und kein specifisches Merkmal der Fäulnis ist. In zahlreichen Fällen genügt die chemische Untersuchung deshalb nicht und die Beurtheilung wird von dem Ergebnis der Untersuchungen nach bacteriologischem Muster (Thierimpfung, Ausstrichpräparate, Culturversuche) entscheidend beeinflusst. Ueber die Gegenwart von Toxinen giebt die Eber'sche Probe keinen Aufschluss und Gift- und Ammoniakbildung fallen nicht zeitlich zusammen.

Edelmann.

Färbung von Würsten. Spaeth (25) empfiehlt als einfache Vorprobe zum Nachweis von Carmin und Theerfarbstoffen in Wurstwaaren das Ausziehen mit 5 proc. Natriumsalicylatlösung, indem man die zerkleinerte Wurstprobe mit dieser Lösung ca. $^1/_4$ Stunde lang im Wasserbade erwärmt. Nach dem Abkühlen filtrirt man und findet dann event. die Flüssigkeit gefärbt. Aus dieser Lösung isolirt man den Farbstoff in bekannter Weise, wobei man besonders auf das Fixiren desselben durch Wolle Rücksicht nehmen wird. Empfehlenswerth ist nach den Erfahrungen des Verfassers auch noch die von Goppelsroeder empfohlene Capillaranalyse zur Trennung und Isolirung der Farbstoffe.

Edelmann.

Fleisch-Conservirung. Früher war man der Ansicht, dass das Kochsalz ziemlich grosse bacterienhemmende Eigenschaften besitze, was man daraus schloss, dass die Conservirung von Nahrungsmitteln damit im Allgemeinen befriedigende Resultate gab. Indessen wurden mehrmals Beobachtungen gemacht, die zu dieser Ansicht im scharfen Gegensatz standen. Dies veran-

lasste Petterson (22) genauer zu untersuchen, ob in eingesalzenen Nahrungsmitteln jede Vegetation von Microorganismen wirklich verhindert werde oder vielleicht nur in einer veränderten Form stattfand.

Von Fisch und Fleisch wurden Proben mit verschiedenen Kochsalzmengen von 5—23 pCt. in 2 oder 3 proc. Intervallen gemacht. Diese wurden bei einer Temperatur von 25° C. (Mittelsommerwärme) aufbewahrt und $2^1/_2$ Monate beobachtet. Dabei wurde constatirt, dass in allen Proben bis 15 pCt. Kochsalz immer ein ausgiebiges Wachsthum binnen kurzer Zeit erfolgte; und erst bei einer Concentration von 20 pCt. war eine mehr befriedigende Hemmung zu constatiren. Zwischen Stäbchen und Coccen gab es einen deutlichen Unterschied in Betreff ihrer Empfindlichkeit gegen das Kochsalz. Ein Wachsthum von Stäbchen war im Fisch mit mehr als 12 pCt. Kochsalz und im Fleisch mit mehr 10 pCt. nicht festzustellen, dagegen vegetirten die Coccen oberhalb dieser Grenze noch sehr ausgiebig.

Unter den Zersetzungsproducten, welche eigentliche Fäulnis characterisiren, fanden sich Schwefelwasserstoff und Indol sowohl im Fisch als auch im Fleisch; Phenol nur im Fisch. Es wird also Fisch schneller zersetzt als Fleisch; es ist deshalb eine stärkere Salzconcentration nöthig, um die Fäulnis beim Fisch zu verhindern.

Bei einer Concentration von 15 pCt. Kochsalz vegetirte sowohl im Fisch als Fleisch sehr üppig ein Sprosspilz, der kleiner als die echten Saccharomyceten ist, keine Zuckerart vergährt und keine Sporen bildet. In Fleisch versetzt mit Borsäure wächst er gut und bildet reichlich Tyrosin, in Fleisch mit 15 pCt. Kochsalz aber findet keine solche Umsetzung statt. In allen Proben mit einem Kochsalzgehalt von 15 pCt. oder darunter waren Ammoniak, Pepton und Buttersäure fast constant nachzuweisen.

Für Stäbchen scheint im Allgemeinen die wachsthumshemmende Menge von Kochsalz zwischen 5 und 10 pCt. zu liegen. Aber auch alle, die sich in Bouillonculturen mit grösserem Salzgehalt vermehren, sind nicht im Stande, in Fleischproben derselben Concentration sich zu entwickeln, wie durch Versuche mit B. subtilis und Staphylococcus pyog. aur., die auch bei dieser Concentration sehr gut wachsen, dargethan wurde.

In Proben von Fisch mit 10 und 12 pCt. und von Fleisch mit 8 und 10 pCt. kamen ausser Coccen und Stäbchen auch höhere Organismen vor.

In Deckglastrockenpräparaten konnte man lange Fäden, vibrionenähnliche, kolbig verdickte und verzweigte Formen beobachten, zwischen denen es auch mehrmals Uebergänge gab. Auf gewöhnlichem Nährboden wuchsen sie schlecht. Zwei von den isolirten Organismen gehörten zu den Actinomycespilzen.

Wenn also festgestellt ist, dass in Fisch- und Fleischpräparaten, die weniger als 15 pCt. Kochsalz enthalten, constant und reichlich eine Vegetation von Microorganismen stattfindet, so darf man auch annehmen, dass dies in den Handelsconserven mit derselben niedrigen Kochsalsmenge, z. B. in Anchovis, Matjeshering u. A., auch der Fall ist, zumal die Conserven nicht alle gleich nach der Herstellung fertig sind, sondern gelagert werden müssen. Sie besitzen immer eine von dem frischen Rohmaterial sehr abweichende Beschaffenheit und in den Fällen, wo sie chemisch untersucht sind, wurden gerade solche Producte gefunden, die vorher als von Microorganismen hervorgerufen bekannt waren.

Man darf es wohl jetzt als sicher hinstellen, dass Microorganismen bei dem Entstehen des specifischen Geschmackes, Geruches, der Consistenz und Farbe dieser Salzconserven die bestimmende Rolle spielen.

Edelmann.

In Italien wird an manchen Orten im Haushalt Fleisch unter Oel aufbewahrt und zum Verschluss von Weingefässen Oel schon von Alters her benutzt. Luftzutritt ist zwar nicht völlig ausgeschlossen, es hindert das Oel aber das Eindringen von Staub und die Verunreinigung durch Insecten.

In den von Hieroclès (14) angestellten Versuchen wurde in gewöhnlichem Fleischwasser und Fleisch das Bakterienwachsthum unter Oel nicht geringer gefunden. Keimfreies Kaninchenfleisch blieb einmal 3 Tage lang keimfrei, zeigte aber später reichliche Schimmelpilzentwickelung, die bei keimfreiem Meerschweinchen- und Rindfleich sehr bald zu beobachten war. Sie stammten aus Keimen vom Oel, mit dem sie eine halbstündige Erhitzung auf 100° überstanden hatten. Bemerkenswerth ist, dass sowohl Penicillium glaucum, wie auch Bac. subtilis, Bac. megatherium und Milzbrand unter Oel keine Sporen bildeten. Auch entwickelten sich die 3 Bacillenarten bedeutend schwächer, als bei freiem Luftzutritt. Edelmann.

Durch Verfügung des schweizerischen Landwirthschaftsdepartements, betr. den grenzthierärztlichen Dienst, vom 5. December 1898 sind die Grenzthierärzte angewiesen worden, alle Sendungen von gesalzenem oder von gesalzenem und geräuchertem Speck und Fleisch auf Bor und Borpräparate zu untersuchen. Das hierbei zur Verwendung kommende Verfahren (30) ist folgendes:

Ein wenigstens nussgrosses Stück Fleisch, von dem das meiste Fett abgetrennt worden ist, wird fein gehackt und im weiten Reagenscylinder mit etwa 20 bis 30 ccm Wasser und einigen Tropfen reiner Salzsäure gut geschüttelt und bis zum Sieden erwärmt, wobei ein Theil der vorhandenen Borsäure in Lösung übergeht. Hierauf wird ein Streifen Curcumapapier in die Lösung eingetaucht. Wird dieses nachher an der Luft getrocknete Papier deutlich roth gefärbt, so war in dem untersuchten Fleische eine Borverbindung vorhanden. Bei einiger Uebung mittelst dieses Verfahrens wird man auch geringe Mengen Borsäure, Borax etc. nachzuweisen im Stande sein. Ist das Ergebniss dieser Vorprüfungsmethode ein unsicheres, so ist der Entscheid eines Chemikers einzuholen. Edelmann.

Fleischconservirungsmittel. Nach den Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zu Berlin besteht „Zanzibar-Carbon" aus 75 pCt. Kochsalz und 75 pCt. Bismarckbraun, „Freeze-em", welches Fleisch 1—3 Wochen frisch erhalten soll, aus wasserfreiem Natriumsulfit mit einem Gehalt von 15,6 pCt. Natriumsulfat sowie aus Spuren von Natriumchlorid und Natriumcarbonat. Edelmann.

Gegen den Zusatz chemischer Conservirungsmittel zu Fleisch wurde behördlich vorgegangen in Dresden und Emden (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 40, 79) sowie seitens des Kgl. Bayr. Ministeriums des Innern. Edelmann.

Fleischvergiftungen, Vorkommen. In Schwaan i. M. sind 100 Personen erkrankt nach dem Genuss von Fleisch, welches von Kühen stammte, die angeblich wegen Milchfiebers (jedenfalls Septicaemia puerperalis) nothgeschlachtet waren.

In Bergeamen sind nach dem Genusse des Fleisches einer nothgeschlachten Kuh über 20 Personen, zum Theil lebensgefährlich erkrankt.

In Bülstringen erkrankten 40 Personen an Magen-Darmentzündung nach dem Genusse des Fleisches eines nothgeschlachteten Kalbes, welches an Pyämie gelitten hatte.

In Antrike bei Brügge sind 50 Personen nach dem Genuss von Kalbfleisch zum Theil schwer erkrankt.

Von 39 Personen, welche Knoblauchwurst gegessen hatten, die das Fleisch eines ruhrkranken Kalbes enthielt, erkrankten in Schabenau (Schlesien) 31 Personen unter Vergiftungserscheinungen. Der Fleischer wurde zu 5 Monaten Gefängnis verurtheilt.

Edelmann.

Hoefnagel (15) beschreibt einen von ihm beobachteten Fall von Fleischvergiftung, wobei nicht sicher constatirt werden konnte, ob das Fleisch postmortal inficirt worden war oder von einem kranken Thiere herrührte.

Die bacteriologische Untersuchung des Fleisches zeigte, dass darin pathogene Bacillen waren, welche zu der Coligruppe gehören. Durch das Braten waren diese nicht getötet worden.

M. G. de Bruin.

Nach dem Genuss von Hackfleisch erkrankten in Schackensleben 100 Personen.

Nach dem Genuss von Hackfleisch, welches stark mit Präservesalz versetzt war, erkrankten in Leslau 3 Personen nicht unbedenklich. Der Hersteller des Fleisches wurde zu einer Geldstrafe von 100 M. verurtheilt.

Edelmann.

Verhütung von Fleischvergiftungen. Basenau (2) fand im Fleische von Rindern, welche an Perforationsperitonitis, Febris puerperalis paralytica, Pyaemia chronica, Abscessus lienis traumaticus und Septicaemia cryptogenetica gelitten hatten, mehr oder minder reichlich Bacterien verschiedener Art. Dieselben stehen dem früher von ihm beschriebenen Bac. bovis morbificans sehr nahe und töteten Mäuse bei Verfütterung sehr schnell und sicher. Manche produciren Giftstoffe, die selbst Siedetemperatur einige Zeit ohne Nachtheil vertragen können. Da sie ferner nach Basenau mit den Erregern einer Reihe von Fleischvergiftungen grosse Aehnlichkeit besitzen, wenn nicht sogar mit ihnen identisch sind, so liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dass sie auch auf den Menschen pathogen bezw. durch ihre Giftstoffe toxisch wirken.

Unter Bezugnahme auf diese seine Untersuchungsergebnisse schlägt nun Basenau für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung derjenigen Fälle von Nothschlachtungen, bei denen durch die gewöhnliche macroscopische Untersuchung des Thierarztes ein Nachweis, ob das Fleisch inficirt ist oder nicht, unsicher bezw. gar nicht erbracht werden kann, folgende bacteriologisch-experimentelle Methode vor:

Die bacteriologische Prüfung erstreckt sich auf den Nachweis von Bacterien im fraglichen Fleische mit Hülfe des Microscopes und des Culturversuchs. Zweckmässig nimmt man die Untersuchung 24 Stunden nach der Schlachtung vor, weil die in Frage stehenden Fleischbacterien sich durchweg auch bei niedrigen Temperaturen vermehren, und man so eine Anreicherung erhält, welche die Untersuchung erleichtert. Voraussetzung ist dabei, dass nach der Schlachtung Magen, Darm u. s. w. ordnungsgemäss entfernt wurden, damit die Möglichkeit ausgeschlossen bleibt, dass die im Innern des Fleisches eventuell gefundenen Bacterien etwa in Folge einer postmortalen Invasion aus dem Darm dorthin gelangt sind. Im Fleische gesunder Thiere findet man, wie die Erfahrungen Basenau's und Anderer lehren, selbst längere Zeit nach der Schlachtung noch keine Microorganismen.

Gleichzeitig werden je zwei Mäuse mit rohen Fleischstückchen und mit solchen, die 1 Stunde bei 100° gehalten worden sind, gefüttert.

Sind weder in den Präparaten Microorganismen aufzufinden, noch entwickeln sich auf den angelegten Gelatineplatten innerhalb 24 Stunden Colonien, so ist das Fleisch ohne Weiteres freizugeben. Wird durch die Präparate resp. Platten das Vorhandensein von Bacterien festgestellt, so ist das Fleisch vorläufig in zweckmässiger Weise aufzubewahren und für die fernere Beurtheilung noch das Resultat des Thierexperimentes mit heranzuziehen, welches sich, wenn positiv, in den meisten Fällen in höchstens 3 Tagen zeigen wird. Sterben die mit rohem Fleisch gefütterten Mäuse, die mit dem gekochten Fleisch gefütterten aber nicht, so geht daraus hervor, dass die Giftigkeit durch das Kochen aufgehoben worden ist. Es kann dann nach den bisherigen Erfahrungen ohne Gefahr für die menschliche Gesundheit das Fleisch nach gehöriger Sterilisation im Dampfapparat in den Consum gebracht werden. Ist kein Sterilisationsapparat vorhanden, dann dürfte allerdings der einfache Nachweis der Anwesenheit grösserer Bacterienmengen im Fleische für dessen Beanstandung genügen. Gehen auch die mit gekochtem, bacterienhaltigen Material gefütterten Thiere zu Grunde, so ist das Fleisch dem Verkehr zu entziehen, eventuell nur zu technischen Zwecken zu verwerthen. So würde es gelingen, schliesst der Verf., unter möglichster Verwerthung des Fleisches nicht normaler Schlachtthiere doch die Gesundheit der consumirenden Menschen zu schützen.

Ref. kann die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die von Basenau geführten Schlussfolgerungen etwas sehr enthusiastisch sind und kaum mit den Verhältnissen, wie sie in der Praxis gegeben werden, rechnen.

Zunächst lässt Basenau ausser Acht, dass gerade die von ihm ins Auge gefassten Fälle von Nothschlachtungen in der Hauptsache nur auf dem flachen Lande zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung gelangen, während sie erfahrungsgemäss in Schlachthöfen, welche unter thierärztlicher Controle stehen, kaum oder doch nur ganz selten beobachtet werden. Unter welch' erschwerenden Umständen aber an sich schon die Ausübung der Fleischbeschau auf dem Lande geschehen muss, ist in Fachkreisen sattsam bekannt und nicht minder sind die Schwierigkeiten zu unterschätzen, mit denen der Praktiker auf dem Lande bei Ausübung des Basenau-schen Verfahrens zu kämpfen hat. Hierzu kommt weiterhin noch der Aufwand von Zeit, wie er durch den Basenau'schen bacteriologisch-experimentellen Beurtheilungsmodus gefordert wird. Ganz abgesehen davon, dass der Culturversuch aus leicht begreiflichen Gründen häufig gar nicht durchführbar ist und dass andererseits die durch das Thierexperiment bedingte Verzögerung der Entscheidung den in Rechnung zu nehmenden Verhältnissen geradezu entgegensteht. Das Fleisch ist auf dem Lande während der wärmeren Jahreszeit bereits verdorben, bevor die Entscheidung gefällt werden kann. So gern Referent den durch die Basenau'schen Untersuchungen geförderten Resultaten einen Werth für die bacteriologische Fleischbeschau zugesteht, so vermag er dennoch nicht, den aus denselben gezogenen Schlussfolgerungen beizupflichten.

Edelmann.

Bei der Untersuchung des Fleisches eines wegen Colik nothgeschlachteten Pferdes fand Harrevelt (13) einen Microorganismus, welcher bisher noch nicht beschrieben worden ist. Derselbe war in Reincultur im Fleisch vorhanden. Der Organismus hat die Diplococcenform, die er auf allen Nährböden constant behält. Alte Culturen auf Agar, geronnenem Rinderserum

und in flüssigem Serum zeigen hier und da Ketten, welche aus 4 Coccen bestehen, oder besser aus 2 Diplococcen, denn die Entfernung zwischen dem 2. und 3. Coccus ist etwas grösser als die zwischen dem 1. und 2. bezw. 3. und 4.

Eine Kapsel ist mit den bis jetzt üblichen Methoden nicht aufzufinden. Der Einzelcoccus ist etwas kleiner als der Strept. pyog. hom. und bisweilen einigermaassen oval.

Im hängenden Tropfen zeigt der Microorganismus die gewöhnliche Coccenbewegung. Weil die beiden Theile, aus welchen der Diplococcus zusammengesetzt ist, sich hierbei um einander drehen, findet auch eine Verschiebung des ganzen Organismus statt. Diese Coccenbewegung ist nach H. keine Molecularbewegung, sondern wird durch sich bildende und verschwindende kleine Oberflächenerhebungen des Zellkörpers veranlasst, ist also eine Lebensäusserung.

Aus dem Culturmerkmale gehen besonders folgende Eigenthümlichkeiten hervor:

1. Viel schnelleres Wachsthum bei Körpertemperatur als bei Zimmertemperatur.
2. Gutes Wachsthum auf Nährmedien, welche vom Rinde stammen, obwohl der Diplococcus aus Pferdefleisch gezüchtet ist.
3. Ueppiges Wachsthum, wenn das Nährmedium sauer reagirt.
4. Geringes Wachsthum, wenn dem Nährboden Glycerin zugesetzt ist.
5. Das Coaguliren der Milch.

Aus den angestellten Thierversuchen ist Folgendes zu schliessen: Der Diplococcus, intraperitoneal applicirt, tötet Versuchsthiere innerhalb weniger Stunden und vermehrt sich gut im Thierkörper. Subcutane Anwendung von Culturen hat keinen Erfolg; locale Reaction oder Temperatursteigerung bleiben aus.

Subcutane Injection immunisirt das Thier für kurze Zeit. Findet intraperitoneale Infection nicht allzulange nach der subcutanen statt, so verläuft der Process ebenfalls tötlich, aber viel langsamer und das Sectionsbild ist deutlicher ausgeprägt.

Fütterungsversuche haben mit den gewöhnlichen Laboratoriumsthieren keinen Erfolg. Edelmann.

Botulismus. Vorkommen. Nach dem Genusse zersetzten Büchsenfleisches sind in Brügge neun Personen in Besorgnis erregender Weise erkrankt.

Nach Genuss geräucherten Pferdefleisches sind in Elze sechs Personen schwer erkrankt und ein sechsjähriges Mädchen ist gestorben.

Unter den Erscheinungen des Botulismus erkrankten in der oldenburgischen Gemeinde Bant bei Wilhelmshaven mehrere Personen nach Genuss von geräuchertem Pferdefleisch. Edelmann.

David (6) beobachtete bei 5 Personen einer Familie nach dem Genuss verdorbener Bücklinge, die etwas stark gerochen haben sollen, Vergiftungserscheinungen. Diese äusserten sich vorzugsweise in Lähmungen bei freier Psyche. Es waren dabei vorzugsweise betroffen: das Velum, der Pharynx, der Oculomotorius, der Abducens, der Darm, die Blase und die Körpermusculatur. Die Krankheit setzte ein mit Trockenheit im Halse und Stuhlverstopfung, zuweilen auch mit Erbrechen, dann folgte: Heiserkeit, Doppelsehen, Schluckbeschwerde, Mattigkeit, frequenter Puls und Accommodationslähmung. Während die Symptome des Intestinaltractus bei allen Patienten annähernd dieselben waren, waren die Lähmungen hinsichtlich ihrer Intensität und Ausbreitung doch verschieden und nahmen in 2 Fällen einen hohen Grad an. Hier war gleichzeitig auch fast vollständige Anästhesie und Areflexie des ganzen Rachens und des Kehldeckels nachzuweisen. Verf. vermuthet, dass auch hier der Botulismus durch Bacterien bedingt sei. Schütz.

In Gruensee bei Sursee ist in Folge Genusses von zersetztem Kalbfleisch eine ganze Metzgerfamilie erkrankt, von der 3 Söhne und 1 Tochter gestorben sind.

In Berlin starb ein Kutscher nach dem Genuss eines verdorbenen Eisbeins.

In Rühme bei Braunschweig starb eine Mutter mit 3 Kindern nach dem Genusse sogen. Pottwurst, während der Vater und ein viertes Kind schwer krank wurden.

Nach Genuss von Wurst bei einer Festlichkeit erkrankten in Weigelsdorf bei Reichenbach (Schlesien) 60 Personen.

In Sirault bei Mons (Belgien) sind 180 Personen in Folge Genusses von Würsten anlässlich einer Kirchweihe zum Theil schwer erkrankt. Vier Personen sind gestorben.

In Ohligs erkrankte eine aus 5 Köpfen bestehende Familie nach dem Genusse zersetzter Wurst.

In Königshütte erkrankten die beiden Söhne eines Schlächtermeisters nach Genuss rohen Schinkens unter Vergiftungserscheinungen und starben alsbald.

In Folge Genusses von Conserven trat bei dem in Königsberg garnisonirenden Pionierbataillon No. 1 eine Massenerkrankung ein.

Silberschmidt (24) beschreibt einen Fall, wo 43 Personen nach dem Genuss sogenannter „Landjäger", gepresster und nachträglich geräucherter, trockener Würste, erkrankten. Ein 18jähriger Patient starb.

Die etwa 24 Stunden nach dem Genuss der fraglichen „Landjäger" auftretenden Krankheitserscheinungen bestanden in sehr starken, oft krampfartigen Leibschmerzen, profusen Diarrhöen, Erbrechen, starkem Durstgefühl, Wadenkrämpfen und grosser Mattigkeit. Die Krankheitsdauer betrug bis zu 30 Tagen; die meisten Patienten befanden sich 14 Tage in Behandlung und vermochten erst nach 3 Wochen wieder ihre Arbeit zu verrichten. Bei der Obduction des gestorbenen Patienten fanden sich die Mesenterialdrüsen und die Darmfollikel stark geschwollen. Im Hüftdarm war die Schleimhaut etwas arrodirt. Die Follikel sind an ihrer Kuppe zerfallen. Die Schleimhaut am Grunde des Magens dunkelroth und geschwollen. Die Milz und die übrigen Organe waren intact.

Die chemische Untersuchung der verdächtigen Würste fiel negativ aus. Auf dem Querschnitte zeigte sich an denselben auch nichts Auffälliges, öfter war das Centrum etwas eingesunken. Der Geruch war nicht verändert.

Hingegen trat an den längs aufgeschnittenen „Landjägern" ein unangenehm ranziger Geruch deutlich hervor, der nach 3 Monate langem Aufbewahren noch deutlich wahrzunehmen war. Der Ausgangspunkt dieses ranzigen Geruches waren die in den Würsten enthaltenen Fettstückchen. Das zur Wurstfabrication verwendete Schweinefett war etwa 3 Wochen alt, soll aber bei der Verarbeitung ganz frisch und unverändert gewesen sein.

Bei der bacteriologischen Untersuchung der Würste stellte sich heraus, dass dieselben ungewöhnlich reich an Microorganismen waren und constant den Proteus vulgaris enthielten. Diesem Letzteren glaubt Verf. die Hauptrolle bei den Erkrankungen der Patienten zuschreiben zu müssen. Das regelmässige Vorhandensein und die Pathogenität des Microorganismus für Thiere, sowie der Umstand, dass derselbe Microorganismus bei mehreren ähnlichen Fleischvergiftungen, in Fällen von Cholera nostras u. s. w. eine ätiologische Rolle gespielt hat, führt S. als Gründe für seine Vermuthung an.

Schütz.

Pferdefleischnachweis. de Jong (17) beschreibt viele Untersuchungen, die er vornahm, um die Methoden von Bräutigam-Edelmann und Courtoy-Coremans zu controliren; auch bestimmte er die Jodzahl von Hübl, die Hasterlik für Pferdefett auf 74—83, für Rindsfett auf 40—44 festgesetzt hatte.

de Jong fand bei einem Stück Fleisch, welches er untersuchte und von welchem man nicht erfahren konnte, wo es herrühre, eine Reaction, die nach der Methode Bräutigam-Edelmann sowie der von Courtoy-Coremans auf Pferdefleisch hinwies. Einen Theil des schmutzigen, stinkenden Fettes an dem Fleisch legte er in Aether, um eine Fettlösung zu bekommen zur Bestimmung der Jodzahl von Hübl. Diese Bestimmung wurde in der Weise vorgenommen, wie Elsner sie angegeben hat. de Jong fand als Jodzahl bei der ersten Untersuchung 36,6, bei der zweiten 37,3. Diese niedrige Zahl stimmte zu der Mittheilung Elsner's, „dass ganz alte, stark zersetzte Oele niedrige Zahlen geben". Der Schmelzpunkt des Fettes lag zwischen 33—44° C. Es ergab sich, dass das untersuchte Fleisch Rindfleisch war.

Ferner wird mitgetheilt, dass aus der Analyse von Gautier hervorging, dass in Schaffleisch 0,4 pCt., in Rindfleisch 0,38 pCt. Glycogen gefunden wurde, also in beiden Fällen mehr als der von Niebel im Pferdefleisch gefundene Minimumgehalt, und dies noch bei Fleisch, das wenigstens 2 Tage alt war.

Mit Rücksicht auf seine Untersuchungen glaubt er die Ansicht aufstellen zu dürfen, dass man weder der Methode Bräutigam-Edelmann, noch weniger der von Courtoy-Coremans behufs sicherer Erkennung des Pferdefleisches vertrauen kann (eine Ansicht, die bereits Viele ausgesprochen haben), dass aber auch die Methode Niebel, welche bisher für die Methode par excellence galt, ebenso qualificirt werden müsse. Die einzige Methode, Pferdefleisch auf chemischem Wege zu erkennen, welcher man, nach seiner Ansicht, vertrauen kann und zwar nur bei der Untersuchung von frischem Fleisch nicht von gemischten Fleischsorten, ist die von Hasterlik. M. G. de Bruin.

Wenn in den Würsten nur Pferdefleisch in kleinen Mengen vorhanden oder gleichzeitig Mehl, Amylum enthalten ist, verliert nach Bastien (3) auch das beste Nachweisverfahren, wie es das von Bräutigam und Edelmann angegebene ist, an Empfindlichkeit und kann selbst völlig fehlschlagen. B. hat weiter experimentirt und gefunden, dass einige Modificationen vorgenommen werden müssen, um in genannten Fällen ganz sicher zu gehen.

Man nimmt 20 Gramm von der betreffenden Wurst, hackt sie noch einmal und kocht etwa 1 Stunde lang mit 30 ccm Wasser, bis die Menge auf 30 ccm eingedampft ist. Nach dem Erkalten filtrirt man und fügt zu 10 ccm des Filtrats 2—3 Tropfen Jodwasser hinzu. Eine rothviolette Färbung zeigt die Beigabe von Pferdefleisch an, selbst wenn nur 5 pCt. desselben enthalten sind. Die Färbung ist eine rasch vorübergehende, man muss daher das Reagens vorsichtig beifügen, um nicht eine rothbraune Farbe zu bekommen.

Enthält die Wurstprobe zugleich Stärkemehl, decantirt man vorher die obengenannte Abkochung und giesst je nach dem Amylumgehalt 1—2 Volumtheile Essigsäure hinzu. Nach 5 Minuten wird filtrirt und 10 ccm herausgenommen, die in derselben Weise jodirt werden, wie oben angegeben ist. Edelmann.

Stärkebestimmung in Fleischwaaren. Nach Grünhut (11) werden 10—20 g der Wurst in einem bedeckten Becherglase auf kochendem Wasserbade mit 50 ccm 8 proc. alcohol. Kalilauge digerirt. Es tritt in kurzer Zeit vollständige Lösung ein; bei reinen Würsten bleibt ausser etwas Cellulose kaum ein Rückstand; auch der Darm wird vollständig gelöst. Nach erfolgter Lösung wird, um das Gelatiniren der entstandenen Seifen zu verhindern, mit heissem 50 proc. Alcohol verdünnt, der unlösliche Rückstand auf ein Papierfilter gebracht, zweimal mit alcoholischer Kalilauge und schliesslich mit Alcohol solange ausgewaschen, bis das Filtrat auf Säurezusatz nicht mehr getrübt wird. Sodann wird das Filter mit Inhalt in das zur Lösung benutzte Becherglas zurückgebracht und durch halbstündiges Erwärmen mit 60 ccm normaler wässeriger Kalilauge auf dem Wasserbade die Stärke in Lösung gebracht. Man trägt hierbei Sorge, dass der genannte Rückstand von der Lauge benetzt wird, was durch Reiben der Gefässwand mit einem mit Gummi umhüllten Glasstab leicht erreicht werden kann. Nach dem Erkalten säuert man mit Essigsäure an und bringt die Lösung einschliesslich des Filters auf 100 ccm. Man filtrirt und fällt in einem aliquoten Antheile des Filtrats die Stärke mit dem gleichen Volumen 95 proc. Alcohols aus. Der Niederschlag wird auf einem gewogenen Filter gesammelt und mit 50 proc. Alcohol so lange gewaschen, bis das Filtrat beim Verdampfen keinen Rückstand mehr lässt. Dann verdrängt man den verdünnten Alcohol mit absolutem, diesen mit Aether und trocknet bei 100° bis zum constanten Gewicht. In stärkefreien Waaren kann man diese Methode zur Glycogenbestimmung benutzen. Sie soll mit derjenigen von Niebel völlig übereinstimmende Resultate liefern. Edelmann.

Eingeführte Schweinslebern. Colberg (5) weist darauf hin, dass eine genaue Untersuchung der eingeführten ausländischen Lebern dringend geboten ist. Er hat gefunden, dass die Lebern mitunter mit ungereinigtem, erdige Beimengungen enthaltenden Steinsalz bestreut sind, dass viele durch Fäulnis verändert, mit Tuberculose, Echinococcen und Distomen etc. durchsetzt sind. Auch Borsäure ist bisweilen in unzulässiger Menge in den Lebern enthalten und wurde in Magdeburg 3,43 und 3.20 pCt. Borsäure im Parenchym von Lebern gefunden.

Die Kennzeichnung der untersuchten Lebern erfolgt mittels Brennstempels. Edelmann.

6. Schlacht- und Viehhöfe. Schlachtmethoden.

1) Andersen, Schlachtung und Salzen nach der Injectionsmethode. Maanedsskrift for Dyrlaeger. X. p. 272. — 2. Brusaferro, St., Mattazione con la „pistola di Stahel" (Die Betäubung mittelst der Stahel'schen Pistole). Clin. vet. XX. p. 169. (Der kurze Artikel rühmt unter Schilderung dreier Schlachtungserfolge an verschiedenen Rindern die Stahel'sche Pistole lebhaft.) — 3) Fjelstrup, Zur Injectionspökelung. Ztsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. IX. S. 147. — 4) Heiss, Amerikanische Riesen-Schlachtetablissements. Der virginische Fleischbeschauer. No. 18. 19. 20. — 5) Jäger v. Walden, Ueber Anlage von Schlachthäusern. Thierärztl. Centralbl. No. 8. S. 140. — 6) Kehrer, Die Frage der humansten Schlachtmethode. Jahresber. des Heidelberger Thierschutzvereins für das Jahr 1898/99. — 7) Kluschin, A., Der Schlachthof zu Zarskoje Selo. Journ. f. öffentl. Veterinärmed. 1898. No. 19 und 20. (Eine Beschreibung der Gebäude und Einrichtung, mit 2 Plänen.) — 8) Lohsee, Pariser Schlachthof- und Sanitätsverhältnisse. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 27. (Im Original nachzulesen.) — 9) Mautner, Ueber die Nothwendigkeit eines Schlachthausgesetzes in Oesterreich. Thierärztliches Centralblatt. No. 29. — 10) Schwarz, Der gegenwärtige Stand der Schlacht-

hausfrage in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Badeorte. Technisches Gemeindeblatt. I. S. 357. Ref. Dtsche. Thierärztl. Wochschr. S. 195. — 11) Derselbe, Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern und deren Beseitigung. Ztschr. f. d. gesammte Kälte-Industrie. II. S. 9. 29. 46. Ref. Dtsche. Thierärztl. Wochschr. S. 229. — 12) Derselbe, Neue Gesichtspuncte für die Aufstellung des Schlachthofetats. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 65. (Interessante, wegen der vielen Einzelheiten zum Auszuge nicht geeignete Auseinandersetzung.) — 13) Tremmel, Die Kühlanlagen in der Grossmarkthalle zu Wien. Thierärztl. Centralbl. No. 6. S. 97. — 14) Die Schlachthofsanlage Carlsbads. Ebendas. No. 22. S. 439. — 15) Entwurf von Bestimmungen über die an Schlachthäuser mittelgrosser Gemeinden zu stellenden Anforderungen. Ebendaselbst. No. 26. S. 505. — 16) Zur Anstellung der Schlachthofleiter. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 190.

Oeffentliche Schlachthäuser wurden in Betrieb genommen in Mainz, Schildberg, Mehlsack, Wollstein, Neheim, Düsseldorf, Homburg v. d. H., Meseritz, Crimmitschau, Glückstadt, Strasburg (Westpreussen), Grimma, Straubing, Neusalz. — Der bisherige Innungsschlachthof in Weimar ist in den Besitz der Stadt übergegangen.

In einem einleitenden geschichtlichen Ueberblick über die **Entwickelung der Schlachthausfrage in Deutschland** hebt Schwarz (10) hervor, dass in den ersten 10 Jahren nach Erlass des preussischen Schlachthausgesetzes vom Jahre 1868 nur sehr langsam mit der Errichtung von Schlachthöfen vorgegangen worden ist, sodass 1880 erst in 11 preussischen Städten derartige Institute anzutreffen waren. Nach Erscheinen der Novelle zum Schlachthausgesetz im Jahre 1881 nahm die Entwickelung der öffentlichen Schlachthäuser in Preussen ein etwas schnelleres Tempo an und gegenwärtig besitzt diese Monarchie 365 öffentliche Schlachthäuser von den überhaupt in Deutschland vorhandenen 720 derartigen Anlagen. Hiervon bestehen in Bayern 74, in Sachsen 25, in Württemberg 63, in Baden 46, in den Reichslanden 78, während sich die übrigen Schlachthöfe auf die kleineren Bundesstaaten und die freien Reichsstädte vertheilen. Die weitaus meisten Schlachthöfe Deutschlands sind Eigenthum der betreffenden Stadtgemeinde; 61 gehören Fleischerinnungen und zwar 18 in Preussen, 1 in Bayern, 18 (von 25!) in Sachsen. 20 in Württemberg, 1 in Baden und 3 (von 4) in Sachsen-Weimar. Der kleinste mit einem öffentlichen Schlachthause versehene Ort in Deutschland ist Liechheim in Lothringen mit 683 Einwohnern.

Was die Verbindung von Viehhöfen mit Schlachthöfen anlangt, so ist hier eine ganz zuverlässige Zahl nicht anzugeben, da der Begriff „Viehhof“ dehnbar ist und in verschiedenem Sinne angewendet wird. Jedoch dürften in ganz Deutschland etwa 71 Viehhöfe bestehen, von denen entfallen auf Preussen 30, Bayern 16, Sachsen 6, Württemberg 3, Baden 4 und auf die übrigen Bundesstaaten etc. zusammen 12.

Bezüglich der Orte über 3000 Einwohner in Deutschland, welche öffentliche Schlachthäuser nicht besitzen, so beträgt deren Zahl immer noch ungefähr 720 und darunter befinden sich 345 Ortschaften mit mehr als 5000 Einwohnern bezw. noch fast 100 Städte mit mehr als 10000 Einwohnern.

Die Schlachthoffrage spielt naturgemäss noch eine besondere Rolle für diejenigen Orte Deutschlands, welche als „Bade- oder Kurorte“ jährlich von Tausenden, meist kranker oder schwächlicher Menschen, besucht werden und von denen mit Recht gefordert werden kann, dass sie mit allen hygienischen Fortschritten der Neuzeit ausgerüstet sind. Da zeigt Schwarz die überraschende Thatsache, dass von ca. 280 derartigen Orten Deutschlands nur ca. 50 mit öffentlichen Schlachthäusern versehen sind und nicht einmal in allen übrigen Badebezw. Kurorten eine obligatorische Fleischschau besteht. Unter diesen ca. 230 Badeorten ohne Schlachthof sind einige von 4000—6000, ja sogar von nahezu 10000 Einwohnern.

Dieser wenig erfreulichen Thatsache gegenüber berührt es einigermaassen eigenthümlich, wenn der Vorstand der balneologischen Gesellschaft zu Berlin in seiner am 13. Juni v. J. an den Reichskanzler gerichteten Eingabe zwar auf eine Reihe von Gesundheitswidrigkeiten in Bade- und Kurorten hinweist, hierbei aber das Fehlen einer Controlle der Nahrungs- und Genussmittel unerwähnt bezw. unbetont lässt. Infolgedessen wird auch in einer daraufhin ergangenen ministeriellen Verfügung vom 9. October 1898 (Min.-Bl. S. 198) zwar auf eine Reihe für Badeorte zu berücksichtigende Puncte hingewiesen, aber auch unter letzteren fehlt die Forderung einer Controlle der Nahrungsmittel und die nach öffentlichen Schlachthäusern für Badeorte. Edelmann.

Abnorme Gerüche in Kühlhäusern. In Kühlhäusern oder dazu gehörigen Räumen sind schon öfter unangenehme, schwer definirbare Gerüche wahrgenommen worden, durch deren Auftreten der Geruch und Geschmack frischen Fleisches beeinträchtigt wurde.

Schwarz (11) unterscheidet nach Art der Entstehung der Gerüche solche, welche 1. in der Lage bezw. Bauart eines Kühlhauses, 2. im Betriebe, sei es in Folge schlechter Bedienung der Kühlmaschine oder mangelhafter Beaufsichtigung der Kühlräume, und 3. in Bauart und Betrieb ihren Grund haben.

Von Wichtigkeit bei der Errichtung eines Kühlhauses ist die Lage desselben zu seiner Umgebung. An der Hand von Beispielen weist Verf. darauf hin, dass den Kühlhallen, welche in unmittelbarer Nähe von Räumen, die der Aufbewahrung von Käse, Fischen, Gemüse, Räucherwaaren dienen (wie z. B. manchmal bei Markthallen), liegen, diese mannigfachen Gerüche der angrenzenden Räume sich mittheilen können. Ferner ist die Gefahr vorhanden, dass mit dieser Luft die verschiedensten Microorganismen in die Fleischhallen hineingelangen, wo sie an dem meist feuchten, oft noch warmen Fleische einen günstigen Nährboden für ihre Weiterentwickelung vorfinden. Dieselbe Möglichkeit ist gegeben bei directer Verbindung der Kühlräume mit den Schlachthallen oder Ställen.

Auch durch die Art der Anlage und die Beschaffenheit des Baumaterials kann die Entstehung abnormer Gerüche begünstigt werden. Zuweilen werden Kühlräume, hauptsächlich bei Raummangel, zum Theil unterirdisch angelegt. Bei dieser Anlage wird es oft nicht zu vermeiden sein, dass man beim Bau in die Grundwasserregion geräth. Die Folge ist dann, dass Wände und Fussboden sich feucht halten, in dieser Eigenschaft aber einen guten Nährboden für Microorganismen bieten, durch deren Auftreten widerliche Gerüche hervorgerufen werden können. Popp fand in dem Kühlraume eines Wildprethändlers in den Abschabseln der Cementwände und des Fleisches zahlreiche Bacterien und Schimmelpilze verschiedener Art, denen er den in der Halle herrschenden modrigen Geruch zuschreibt. Er kommt zu dem Schlusse, dass das Auftreten des Modergeruchs in der Verwendung unbekleideter Cementwände (eine mit Zink bekleidete Wand

wurde als keimarm befunden) und in dem discontinuirlichen Betriebe bedingt war. Bedeutungsvoll ist auch die Jahreszeit wegen der Temperaturschwankungen und Verunreinigung des Fleisches durch Staub, mit welchem Bacterien und Schimmelpilze zugeführt werden, welche sich bei Feuchtigkeit in den Kühlräumen weiter entwickeln und eine dumpfe modrige Luft erzeugen können. Flügge wies bereits 1886 auf diese Thatsachen hin und betont, dass zu einem geregelten Betriebe eine gleichmässige trockene Luft von 0—4° C., welche alle zu kühlenden Objecte umkreisen kann, nöthig ist.

Von Wichtigkeit ist die Beschaffenheit und Verkleidung des Isolirmaterials. Als solches werden in der Jetztzeit oft Infusorit-Korkplatten, mit Theer getränkte Korkplatten, asphaltirte Korksteine oder Korksteinplatten verwendet. In verschiedenen Städten machten sich in den aus oben erwähntem Material erbauten Kühlräumen trotz sorgfältiger Verkleidung der Wände mit Cement Carbolgeruch oder andere schwer definirbare Gerüche bemerkbar, welche sich auch dem darin aufbewahrten Fleische mittheilten und den guten Geschmack beeinträchtigten. Verf. beschreibt des Weiteren Versuche, welche von vielen Seiten angestellt wurden, und theilt verschiedene, theilweise einander widersprechende Gutachten mit. Er selbst glaubt, dass durch sorgfältigsten Verputz aus gutem, wenig Sand haltigem Cement mit Glättschicht aus reinem Cement Theergeruch nicht hindurchdringen kann, sondern nur durch Risse oder schlechtes poröses Material oder durch feuchte Verkleidung, welche sich, wie Versuche ergaben, als durchlässig für den Theergeruch erwies. Nach Sommer kommt es vor, dass durch den Sauerstoff der Luft bei Gegenwart von Feuchtigkeit ein Geruch derart abgeändert wird, dass ein anderer riechender Körper als der den Geruch ausströmende Körper entsteht. Löffler folgert hieraus, dass aus dem Geruch selbst nicht mit Sicherheit auf die Ursache desselben geschlossen werden kann. Bei rissigem Verkleidungsmaterial und an den Stellen, an welchen Eisentheile in die Wand eingelassen waren, liess sich, wie Löffler in einem Kühlraum constatirte, deutlicher Carbolgeruch wahrnehmen. Andererseits sind wieder Fälle bekannt, in denen feuchte Eiskeller mit Erdpech isolirt waren, jedoch die darin befindlichen Nahrungsmittel einen Asphaltgeruch nicht erkennen liessen. Aus den gemachten Erfahrungen ist zu folgern, dass die Wände eines Kühlhauses sehr sorgfältig mit gutem Verputz hergestellt sein müssen. Asphaltfussböden dürften sich nicht empfehlen, obwohl behauptet wird, dass ein Asphalt- oder Theergeruch bei niederer Temperatur nicht entsteht. Zur etwaigen Verwendung kommendes Holz darf keinesfalls mit riechenden Stoffen (Carbolineum etc.) bestrichen werden, auch nicht in den Schlachthallen, da bereits dort das Fleisch den Carbolgeruch annehmen und auf die Kühlhausluft übertragen kann. Grosse Sorgfalt ist ferner auf die Anlage und Ausecementirung der Senklöcher und Abflusscanäle zu legen, um Stagnation und deren Folgen in denselben zu verhindern. Nothwendig ist auch ein guter Wasserverschluss, um das Eindringen von Canalgasen unmöglich zu machen. Für die Reinlichkeit einer Kühlhalle ist auch die Beleuchtung derselben von hohem Werth, und diese wird am besten bewirkt durch Tageslicht oder elektrische Anlage. Gas- oder Oelbeleuchtung ist wegen der damit verbundenen Entwickelung von Geruch und Wärme unvortheilhaft.

Der Betrieb der Kühlhalle muss einer steten Controle unterworfen sein. Die Kühlung soll gleichmässig intensiv betrieben werden, um Temperaturschwankungen und Niederschläge von Condenswasser im Kühlraume zu vermeiden, wodurch ebenso wie durch übermässigen Wasserverbrauch bei Reinigung der Feuchtigkeitsgehalt der Luft gesteigert wird. Bei Ammoniakbetrieb kann es vorkommen, dass durch Unachtsamkeit das Rohrsystem undicht wird, sodass sich Ammoniak direct der Luft beimischt und das Fleisch hierdurch verdorben wird.

Eine gründliche Reinigung lässt sich oft schwer bewerkstelligen, wenn Pökelfässer, Hackbänke etc. in die Zellen eingestellt werden. Durch diese Gegenstände werden oft kleine Fleisch- und Bluttheile, Spülwasser zurückgehalten; es sind deshalb alle Holzgegenstände möglichst oft ausser der Halle zu reinigen. Ein unangenehm widerlich süsslicher Geruch kann hervorgerufen werden durch Rindermagen und schlecht gereinigte Därme. Es ist deshalb das Einbringen ungeschleimter Därme, ungebrühter Magen, Rinderfüsse, welche oft mit Koth beschmutzt sind, desgleichen unreiner Werkzeuge und Kleidungsstücke zu verbieten und darauf zu achten, dass diese Dinge nicht direct auf den Boden gelegt oder an den Zellwänden selbst aufgehangen werden, um die Reinigung möglichst zu erleichtern.

Zur Desinfection empfiehlt Verf. Formalin, da es jeden Geruch leicht aufhebt und selbst geruchlos ist. Nach Popp soll auch ein Anstrich mit Formalkalk eine günstige Wirkung ausüben.

Zum Schluss weist Schwarz noch darauf hin, dass mit Petroleum denaturirtes Salz vor dem Einschütten in den Verdampfer ausgeschüttet und umgeschaufelt werden muss, wenn ein Geruch nach Petroleum vermieden werden soll. Edelmann.

Kehrer (6) bespricht die Frage der **humansten Schlachtmethode** und insbesondere die Frage, ob das Schächten eine qualvolle Schlachtmethode für die Schlachtthiere sei eingehend und auf Grund eigener Erfahrungen. Er hat bei geschächteten Thieren nach dem Schächtschnitt noch beobachtet, dass einzelne Thiere sich wieder aufrichteten und stehen und gehen konnten, dass andere noch Schreie ausstiessen und dass endlich wieder andere noch spontanen und reflectorischen Lidschlag erkennen liessen. K. äussert sich zum Schlusse seines Artikels wörtlich wie folgt:

Die drei Erscheinungen: Aufrichten und Aufrechtstehen, Schreien und Augenlidbewegungen muss ich nach dem Angeführten als Ausdruck eines Zustandes der Nervencentren betrachten, wobei noch Schmerzen empfunden werden und demnach behaupten, dass die geschächteten Thiere noch eine gewisse Zeit, bis zu vielen Minuten, nach dem Schnitt Schmerzen spüren, dass man also das Schächten als eine qualvolle Tötungsart bezeichnen müsse, deren Abschaffung aus Humanitätsgründen dringend geboten ist.

Der beim Schächten gewöhnliche qualvolle Todeskampf fällt fort beim Schiessen und dem von geübter Hand und an richtiger Stelle ausgeführten Schlagen auf den Kopf. Denn durch Schiessen und Schlagen wird vor Ausführung des Schnitts rasch eine vollständige Betäubung herbeigeführt. Der Schnitt trifft ausserdem den Aortenbogen, d. h. das Anfangsstück der grossen Körperschlagader — nicht bloss die Halsgefässe wie beim Schächten — und führt dadurch zu einer viel vollkommeneren und rascheren Blutentleerung, was die Haltbarkeit des Fleisches noch erhöhen muss.

Ich schliesse mich also denen an, welche eine dem blutentleerenden Halsschnitt oder Bruststich vorauszuschickende Betäubungsprocedur für alle Thierschlachtungen fordern. Ellenberger.

Injectionspökelung. Die von Fjelstrup (3) bereits an 103 Schweinen und 137 Rindern practisch erprobte Methode der Pökelung durch Injection von Pökellake in die Blutbahn wird wie folgt ausgeführt.

Die Thiere werden mittelst Schussapparat getötet und, was die Schweine anlangt, in der gewöhnlichen Weise enthaart. Während dieser Zeit bleibt das Blut

in den Gefässen vollkommen flüssig — eine Hauptbedingung für das Gelingen des Verfahrens. Das Thier wird dann in Rückenlage auf einen vertieften Tisch gebracht, wo das Blut vollkommen und rein ablaufen kann. Die Brusthöhle wird durch einen Längenschnitt durch die Weichtheile und Durchsägen des Brustbeines geöffnet und eine Canüle durch die geöffnete linke Herzkammer in die Aorta eingeführt und festgebunden. In Verbindung mit der Canüle steht eine Pumpe, mit der die Salzlake, nachdem auch die rechte Herzkammer geöffnet, unter einem Drucke, der dem normalen Aortadrucke entspricht, eingetrieben wird. Die Salzlake treibt also das Blut durch die rechte Herzkammer heraus, füllt selbst das Blutgefässsystem, und in 3 bis 4 Minuten ist der Process beendet. Nach Zertheilung, Abkühlen und kurzer Lagerung ist das Fleisch dann für Export oder zum Räuchern geeignet. Nach dem Urtheile vieler Sachverständiger ist das „injectiv gepökelte" Fleisch in jeder Beziehung sowie hinsichtlich Farbe, Consistenz, Geschmack und Haltbarkeit durchaus tadellos. Die Rinder (und Schafe) werden sogleich nach dem Tode, entweder mit sterilisirtem Wasser oder mit ganz schwacher Lake injicirt. Hier ist das vollkommene Austreiben des Blutes von grösster Bedeutung, da die Haltbarkeit wesentlich von der bei den gewöhnlichen Schlachtmethoden im Kcrper bleibenden Blutmenge beeinträchtigt wird.

Fj. verspricht in einigen Monaten ausführlichere Mittheilungen über sein Verfahren zu veröffentlichen.

Edelmann.

7. Milch*), Butter, verschiedene Nahrungsfette.

1) Abba, Ueber die constante Anwesenheit des Bacillus coli communis in der Kuhmilch. Hyg. Ber. d. Stadt Turin 1891/92. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 52. — 2) Aicart, Vergiftungen durch Milch. Gaceta de Med. Vet. v. 15. Juli. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 299. — 3) Ascher, Untersuchungen von Butter und Milch auf Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. 32. Bd. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 53. — 4) Deissmann, Ueber Zusammensetzung des Colostrum und dessen Uebergang zu normaler Milch. Biederm. Centralbl. f. Agricult.-Chemie. Ref. Ebend. 9. Bd. S. 51. — 5) Deniges, Kaliumbichromat als Conservirungsmittel für Marktmilch. Revue internat. des falsificat. 1896. No. 2. Ref. Ebend. 9 Bd. S. 33. — 6) Edwards u. Sewern, Eine Epidemie von folliculärer Tonsillitis durch Milchgenuss. The Lancet. Juni 1897. Ref. Ebend. 9. Bd. S. 53. — 7) Eichhoff, Ueber die Bestimmung des specif. Gewichts der mit Kaliumchromat conservirten Milch. Milchzeitg. 1896. No. 32. Ref. Ebend. 9. Bd. S. 52. — 8) Friis, St., Carbolgeschmack und -geruch in Milch, veranlasst durch Desinfection mit Carbol und Chlorkalk. Maanedskrift for Dyrlaeger. X. p. 214. u. Ebend. 9. Bd. S. 9. — 9) Grether, Einige Beiträge zur Acidbutyrometrie nach Dr. Gerber. Hyg. Rundsch. VI. Bd. No. 12. Ref. Ebend. 9. Band. S. 52. — 10) Hormann und Morgenroth, Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillenbefunde in Butter und Käse. Hyg. Rundsch. VIII. No. 22. Ref. Deutsch. th. Wchschr. S. 9. — 11) Horst, Axel, Beobachtungen über Käsevergiftungen. Centralbl. f. Bacteriol. XX. Bd. No. 45. Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 32. — 12) Jaeger, Ueber die Möglichkeit tuberculöser Infection des Lymphsystems durch Milch und Milchproducte. Hyg. Rundsch. IX. S. 81. Ref. Deutsch. thierärztl. Wchschr. S. 425. — 13) Kienzl, Ueber die Ausnützung einiger Nahrungsfette im Darmcanal des Menschen. Oesterr. Chem.-Ztg. 1898. S. 189. Ref. Ebend. S. 300. — 14) Kozai, Beiträge zur Kenntniss der spontanen Milchgerinnung. Ztschr. f. Hygiene und Infectionskrankheit. XXXI. Bd. — 15) Kroon, Sauer riechende und süssschmeckende Milch. Hall. Zeitschr. Bd. 26. S. 448. — 16) Laméris, Die Milch als Nahrungsmittel für den Menschen. Ebend. Bd. 26. S. 273. — 17) Landau, H., Vergleichende Untersuchungen über die Methoden der Bestimmung des Fettes, des Wassers, sowie des specifischen Gewichtes der Milch. Denkschriften der Warschauer Aerztegesellschaft. H. I u. II. (Zum Auszuge nicht geeignet.) — 18) Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisirender Bacterien der Milch. Ztschr. f. Hyg. XXII. Bd. 1. Heft. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 4. Bd. S. 151. — 19) Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Magarine. Hyg. Rundsch. 9. Jahrg. No. 10. Ref. Ebend. 9. Bd. S. 172 und Deutsch. th. Wochenschr. S. 220. — 20) Müller, Carbolgeschmack in Milch nach Stalldesinfection mit Carbol und Chlorkalk zusammen, Maanedskrift for Dyrlaeger. X. p. 309. — 21) Obermüller, Weitere Mittheilungen über Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Hygien. Rundsch. X. S. 57. Ref. Deutsch. th. Wochensch. S. 130. — 22) Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Butter und Milch. Arbeit. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt. XIV. Heft 1. Ref. Ebend. S. 195. — 23) Plaut, Untersuchungen über Milchschmutz und ein einfaches Verfahren, denselben zu beseitigen. Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XXX. S. 52. — 24) Popper, Ueber Ernährungsversuche mit Gärtner'scher Fettmilch. Arch. f. Kinderheilk. 19. Bd. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 75. — 25) Pröscher, Die Beziehungen der Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings zur Zusammensetzung der Milch bei verschiedenen Säugethieren. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. 24. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 123. — 26) Rabinowitsch, Weitere Untersuchungen zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Dtsch. med. Wochenschr. N. 1. Ref. Ebendas. S. 122. — 27) Reincke, Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg. Münch. med. Wchschr. Juni 1896. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 53. (Milch betr.) — 28) Sonnenberger, Beiträge zur Aetiologie und Pathogenese der Verdauungsstörungen im frühen Kindesalter. Ueber Intoxicationen durch Milch. Ebendas. 1897. No. 13 und 14. Ref. Ebend. 9. Bnd. S. 172. — 29) Saggau, Ueber einen verbesserten automatischen Messapparat und ein Schüttelstativ zur Dr. Gerber'schen Acidbutyrometrie. (Bescheibung.) Ebend. 9. Bd. S. 111. — 30) Schaffer, Ueber die chemische Zusammensetzung des Butteröles. Landw. Jahrb. d. Schweiz. Bd. XII. S. 234. — 31) Schmidt, Hugo, Ueber die Vorgänge beim Ranzigwerden und den Einfluss des Rahm-Pasteurisirens auf die Haltbarkeit der Butter. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. 18. Bd. 2. H. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 185. — 32) Schwarz, Die Erhitzung der Mager- und Buttermilch auf 85° C. Milch-Ztg. 1898. No. 51 u. 52. Ref. Ebend. S. 64. — 33) Sedgwick, Ueber die Verschleppung von Typhus durch Milch. 22. Jahresber. d. Staatsgesundheitsamtes von Massachusetts. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Band. S. 13. — 34) Smolski, Einfluss des Kochsalzes auf die Milchergiebigkeit der Kühe. Rolniki Hodowca. No. 47. (Bericht über die Untersuchungen des Prof. Katugin im Iustitut für Land- und Forstwirthschaft in Putawy und kommt zum Schlusse, dass Zusatz von Kochsalz zum Futter keinen unmittelbaren Einfluss auf die Menge der Milch ausübt.) — 35) Storch, Verfahren zur Unterscheidung erhitzter von nicht erhitzter Milch. Nach ein. Ref. d. Molkerei-Ztg. 1898. No. 24. Ref. in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 13. 36) Tischer u. Beddies, Die Bedeutung von Pfunds condensirter Milch insbesondere für die Säuglingsernährung und Krankenpflege. Ebend. 9. Bd. S. 106. — 37) Troili-Petersson, Studien über sauere Milch

*) S. auch Physiologie und Euterkrankheiten. — Milch tuberculöser Thiere s. Tuberculose.

und Gährmilch. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bnd. XXXII. — 38) Vieth, Künstliche Muttermilch. Milchztg. 1896. No. 32. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bnd. S. 51. — 39) Vladimirow, Zur Uebertragung der Diphtherie durch die Milch. Arch. des sciences biolog. 3. Band. Ref. Ebend. 9. Band. S. 53. — 40) Weissenfeld, Ueber Bacterien in der Butter und einigen anderen Milchproducten. Berliner klin. Wchschr. S. 1053. — 41) Wroblewski, Einige Beobachtungen über den Einfluss der Sterilisation auf die chemische Beschaffenheit der Milch. Oesterr. Chem.-Zeitg. 1898. No. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 151. — 42) Berlin. Polizei-Verordnung, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, vom 23. Aug. 1898. Ebend. 9. Bd. S. 94. — 43) Schwedische Langmilch, Milchzeitg. S. 438. — 44) Unzulässigkeit eines allgemeinen polizeilichen Verbots des Inverkehrbringens von Milch maul- uud klauenseuchekranker Thiere. Urtheil des Kammergerichts vom 19. Januar 1898. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 16.

a) Milch.

Milchgerinnung. Kozai (14) giebt in der Einleitung seiner interessanten Arbeit eine Zusammenstellung der bisher bekannten Milchsäure bildenden Bacterien. Gewisse Microorganismen produciren optisch active Milchsäure und zwar der von Günther und Thierfelder gefundene Bacillus, der von Nencki und Sieber isolirte Micrococcus acidi paralactici und der Leichmann'sche Micrococcus rechtsdrehende, der von letztgenanntem Forscher gefundene Bacillus, der Schardinger'sche Bacillus u. a. linksdrehende Milchsäure. Als wichtigster und häufigster Erreger der spontanen Milchsäuregährung ist im Allgemeinen der Hüppe'sche Bacillus acidi lactici anzusprechen; in gewissen Gegenden ist dies, wie Leichmann, Conn und Verf. constatirt haben, jedoch nicht der Fall. K. untersuchte spontan geronnene Milch, die aus verschiedenen Bezugsquellen von Halle a. S. und Umgegend stammte, und konnte im Gegensatz zu Günther und Thierfelder in dieser vorzugsweise Rechtsmilchsäure, seltener inactive Milchsäure nachweisen. Ferner stellte er fest, dass die Gährungstemperatur einen Einfluss auf die Natur der gebildeten Milchsäure hatte. Es gelang ihm, aus spontan geronnener Milch 3 Bacterienarten zu züchten und zwar:

1. „Ein mittelgrosses, an beiden Enden etwas zugespitztes unbewegliches Stäbchen, das meist paarweise angeordnet ist, nicht selten aber, besonders in zuckerhaltigen Flüssigkeiten, längere Ketten von 10—15 und mehr einzelnen Gliedern bildet". Genanntes Stäbchen nimmt Gram'sche Färbung an, wächst spärlich in Bouillon und auf Kartoffeln, gut auf Traubenzuckeragar, bildet in Milch- und Traubenzuckerbouillon kein Gas und bringt Milch in 24 Stunden zur Gerinnung. Da der Bacillus Rechtsmilchsäure producirt, nennt Verf. ihn Bacillus acidi paralactici.

Ein plumpes Stäbchen ohne Eigenbewegung, das meist einzeln auftritt und niemals längere Ketten bildet. Dieser Pilz wächst gut in Bouillon, bildet in zuckerhaltiger Bouillon Säure unter CO_2-Entwicklung, gedeiht gut auf Kartoffeln und bringt Milch bei Zimmertemperatur erst in 12, bei Bruttemperatur in 3—4 Tagen zur Gerinnung. Er macht Linksmilchsäure und wird vom Verf. Bacillus acidi laevolactici Halensis genannt.

3. Einen paarweise gelagerten und von einer Kapsel umgebenen, gleichfalls unbeweglichen Micrococcus — M. acidi paralactici liquefaciens Halensis —, der bei Brutwärme üppig in Bouillon gedeiht und Zuckerbouillon ohne Gasbildung sauer macht. Er wächst auf Agar und Kartoffeln gut und verflüssigt die Gelatine. Zur Milchgerinnung gebraucht er dieselbe Zeit wie der vorige, wobei er Rechtsmilchsäure bildet.

Am häufigsten fand Verf. den Bac. acidi paralactici und schreibt ihm den grössten Antheil bei der spontanen Milchgerinnung zu. In höheren Wärmegraden betheiligen sich auch die beiden anderen Pilze an dem Vorgange. Die Entstehung der inactiven Milchsäure sei durch gemeinschaftliche Arbeit von No. 1 und 2 bedingt. B. acidi paralactici sei nicht identisch mit dem Hüppe-schen B. acidi lactici, wahrscheinlich aber mit dem von Leichmann, ferner von Günther und Thierfelder und endlich von Weigmann beschriebenen Bacillus. No. 2 und 3 hält K. für neue Arten. Schütz.

Troili-Petersson (37) fand als Ursache der sauren Milch in Schweden ein Kurzstäbchen, das selten einzeln, häufig zu zweien oder in kurzen Ketten vorkommt. Sporenbildung ist nicht beobachtet, Eigenbewegung fehlt. Das Bacterium gedeiht auf zuckerhaltigem Nährboden besser als auf zuckerfreiem. Auf Glycerinzuckergelatine sind bei Zimmertemperatur in 3 bis 4 Tagen gut entwickelte Colonien als weisse Pünktchen sichtbar. In Stichculturen treten im Stich feine Kügelchen auf, nicht aber an der Oberfläche. Auf Agar bildet das Bacterium einen zarten, durchsichtigen Belag, in Bouillon ist in 24 Stunden deutliche Trübung nachzuweisen. In steriler Milch tritt bei Bruttemperatur gewöhnlich nach einem Tage Gerinnung unter Bildung von Rechtsmilchsäure ein und zwar unabhängig vom Sauerstoff der Luft.

Verf. untersuchte ferner die in Schweden als Nahrungsmittel so beliebte Zähmilch, über deren Ursache man bisher im Unklaren war. Man schreibt der Drosera, sowie der Pinguicola vulgaris bekanntlich die Eigenschaft zu, Zähmilch zu machen. Mehrere mit P. in dieser Hinsicht angestellte Versuche fielen negativ aus, bei D. war in einem Falle Erfolg zu verzeichnen. Als Ursache der schwedischen Zähmilch fand Verf. ein Bacterium — B. lactis longi —, das sich microscopisch von dem vorigen, dem B. lactis acidi, nicht unterscheidet; es ist 1—1,8 μ lang und 0,8 μ breit und färbt sich nach Gram. Sporen sind nicht beobachtet. Die Culturen unterscheiden sich von denen der Säuremilchbacterien nur darin, dass die Colonien des B. lactis longi so zäher Consistenz sind, dass sie sich oft mit der Platinnadel in kurze Fäden ziehen lassen. Im Stich in Glycerinzuckergelatine tritt zuerst gleichmässiges Wachsthum ein, nach 2 Tagen besteht der Stich aus punktförmigen Colonien. Auf Agar bildet sich ein zarter, durchsichtiger Belag. In Zuckerbouillon gedeiht das Bacterium gut, besser noch wächst es auf Hühnereiweiss, während es auf Kartoffeln und in Traubenzuckerlösung sich schlecht züchten lässt.

Von der genannten Bacterienart wurden 3 Stämme erhalten: a, b und c, und zwar wurden a und b aus Wirthschaftsmilch isolirt, c dagegen von Drosera gewonnen. Dieselben zeigten geringe Unterschiede insofern, als a Zuckerbouillon fadenziehend machte, b und c dagegen nicht; auf Kartoffeln bildete c allein fadenziehende Culturen. Ferner war die Fähigkeit, in Milch fadenziehende Substanz und Säure zu bilden, bei a am grössten. Die entstandene Säure war Rechtsmilchsäure. Das Optimum der Schleimbildung lag bei 15—20° C. Bei 37° C. wurden die Milchculturen des Bacterium c nicht und von a sehr wenig fadenziehend, c wuchs bei

dieser Temperatur nicht. Wurde Zähmilch in offenen Gefässen aufbewahrt, so verschwand ihre Viscosität allmählich, in zugeschmolzenen, luftleeren Röhren behielt dieselbe ihre schleimige Beschaffenheit Monate lang bei. Beim Kochen ging die schleimige Consistenz verloren. Wurde das Casein durch Centrifugiren aus der Zähmilch abgeschieden, so blieb die fadenziehende Substanz in der Molke zurück, konnte durch Alkohol aus dieser gefällt und in trockenem Zustande längere Zeit aufbewahrt werden. Die Natur der fadenziehenden Substanz ist nicht ermittelt worden. Schütz.

Nach der Milchzeitung (43) haben die bacteriologischen Untersuchungen mit „schwedischer Langmilch" ergeben, dass die genannte Milch durch das Bacterium lactis longi erzeugt wird. Dieses Bacterium ist nahe verwandt mit dem Bacterium lactis acidi (Leichmann), von dem es sich aber in biologischer Hinsicht unterscheidet, und zwar durch die eigenthümliche Gährungsart, die es in der Milch hervorruft. Die Langmilchbacterie besitzt, wie das Bacterium der sauren Milch, das Vermögen, Säure zu bilden, ergiebt aber eine schleimige Substanz, die der gewöhnlich sauren Milch fehlt und wahrscheinlich ein Umwandlungsproduct des Zuckers ist. Pusch.

Milchschmutz. Plaut (23) empfiehlt zur Entfernung des in der Milch sich bildenden aus Kothpartikeln, Haaren u. s. w. bestehenden Bodensatzes einen Topf mit zwei seitlichen Oeffnungen. Die obere dieser beiden Oeffnungen muss mindestens so weit sein als die bei dem 40 Minuten langen ruhigen Stehen der Milch in dem Gefässe sich bildende Rahmschicht, sie wird durch einen durchbohrten mit Ausflussrohr versehenen Gummistopfen verschlossen. Die zweite Oeffnung liegt 3 cm seitlich von der ersteren und $1^1/_2$ cm über dem Boden des Gefässes. Das in diesem Loch mittelst eines Stöpsels befestigte Rohr reicht 3 cm in das Lumen des Topfes, hat eine Weite von $1^1/_2$ cm und ist aussen schräg nach unten abgebogen. Aus diesem Gefäss kann man nun, nachdem sich die Schmutztheile zu Boden gesenkt haben, aus der oberen Oeffnung die Rahmschicht und aus der unteren die von den Unreinlichkeiten befreite Milch ablaufen lassen. Der Bodensatz bleibt zurück. Der Verlust an Milch, die mit dem Letzteren zurückbleibt, ist unbedeutend. Schütz.

Saurer Geruch der Milch. Kroon (15) nahm wahr, dass die Milch von Kühen, welche man mit offenbar gut conservirten Zuckerrübenschnitzeln gefüttert hatte, sauer roch und süss schmeckte. Der Verdacht war anfangs nicht auf die Zuckerrübenschnitzel gefallen, weil diese in den letzten 5 Tagen nicht mehr gefüttert worden waren und die Milch doch dieselben Eigenschaften behielt. Erst als die Fütterung mit Zuckerrübenschnitzeln 9 Tage lang ausgesetzt wurde, begann die Milch besser zu werden und nach 18 Tagen blieb sie völlig normal. Es ergiebt sich also, dass dieses Futter schädliche Bestandtheile enthält, welche jedoch bis 18 Tage nach der Fütterung Geruch und Geschmack der Milch ändern können. M. G. de Bruin.

Carbolgeruch der Milch. Müller (20) hatte eine Desinfection eines Kuhstalles mit Acid. carbol. crud. und Chlorkalk vorgenommen. Die Milch der Kühe zeigte darnach einen sehr starken Carbolgeschmack und -Geruch; in den nächsten 4 Wochen war die Milch noch unbrauchbar, und erst nach 6 Wochen war der Geruch vollständig verschwunden. M. macht darauf aufmerksam, dass man einen solchen andauernden Geruch nur bei einer gleichzeitigen Anwendung von Carbolpräparaten und Chlorverbindungen beobachtet; und Gottlieb theilt in einer Nachschrift mit, dass Carbolsäure und Cresol Verbindungen mit Chlor eingehen, die sich durch einen sehr intensiven und andauernden Geruch auszeichnen. C. O. Jensen.

Die Mittheilung von Friis (8), dass die Milch von 50 Kühen infolge Stalldesinfection mit Carbolsäure den Geruch der letzteren angenommen hat, ist interessant, weil derartige Beobachtungen noch nicht zahlreich vorliegen. Die Desinfection war wegen vorgekommenen Abortus mit 2 proc. Lösung erfolgt und hatte darauf der Stall 2 Tage leergestanden. Die Calamität dauerte 5 Tage lang, sodass erst am 7. Tage nach der Desinfection kein abnormer Geruch und Geschmack an der Milch mehr festzustellen war.

Die Milch wurde stets beseitigt und ebenso war die daraus hergestellte Butter ungeniessbar. Edelmann.

Laméris (16) zeigt in einem ausführlichen Artikel, welche Massregeln getroffen werden müssten, damit die Milch ein geeignetes **Nahrungsmittel für den Menschen** sein könne und nachtheilige Eigenschaften der Milch beseitigt werden könnten.

Er bespricht das Pasteurisiren, das Kochen und die thierärztliche Aufsicht, letztere speciell mit Rücksicht auf Tuberculose. Er kommt dabei zu folgenden Folgerungen:

1. Auf den meisten Bauerngütern mit Milchwirthschaft kommen die hygienischen Anforderungen nicht zu ihrem Rechte, besonders was die thierärztliche Aufsicht betrifft.
2. In Städten sollten Milchanstalten errichtet werden, um besonders Kindern, Kranken und Reconvalescenten gesunde, nahrhafte Milch zu verschaffen.
3. Letztgenannte Anstalten müssten bestimmten Verordnungen unterworfen sein und unter staatlicher Aufsicht stehen.
4. Milchkunde und Kenntniss ihrer Producte sollten mit Rücksicht auf die Sanitätsinteressen des Menschen als Lehrfach in die staatlichen Thierarzneischulen eingeführt werden, wie dies bereits an den Veterinärhochschulen zu Berlin und München geschehen ist.

M. G. de Bruin.

Tischer und Beddies (36) haben **Pfund's condensirte Milch** rücksichtlich ihrer Bedeutung für die Säuglingsernährung und Krankenpflege einer eingehenden Untersuchung unterworfen, deren interessante Ergebnisse sie in folgenden Schlusssätzen zusammenfassen:

Die condensirte Milch der Dresdener Molkerei der Gebrüder Pfund wird aus bester Kuhmilch durch Eindicken hergestellt. Sie zeichnet sich durch absolute Haltbarkeit und ihr geringes Volumen vor der unbehandelten Kuhmilch äusserst vortheilhaft aus. Die condensirte Milch ist daher im Gegensatz zu der gewöhnlichen Milch unbeschränkt transport- und gebrauchsfähig. Insbesondere besitzt die condensirte Milch aber auch grosse Vorzüge als Nährmittel für Kranke und Säuglinge, da sie constante chemische Zusammensetzung hat, steril ist und in dem physiologischen Verhalten, der Leichtverdaulichkeit und Bekömmlichkeit in verdünnter Form der Frauenmilch ähnelt. Edelmann.

Beziehungen zwischen **Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings zur Zusammensetzung** der Milch sind schon von Bunge vermuthet worden. Pröscher (25) suchte diese Vermuthung durch Vergleichung zahlreicher Milchanalysen, die ein möglichst grosses Material von Säugethieren umfassen, zu bestätigen. Hierbei fand er, dass die Milch der rasch wachsenden Säugethiere reicher ist an den Bestandtheilen, welche vorwiegend am Aufbau der Gewebe sich betheiligen, an Eiweiss und Salzen. Dies scheint auch, soweit es den Menschen und das Schaf angeht, für die individuelle Entwickelung zuzu-

treffen. Aus den Analysen ist weiterhin zu entnehmen, dass die Milch der im Süden lebenden Thiere arm an Fett, aber reich an Zucker ist (Kameel, Pferd, Esel), während bei den im Norden lebenden Thieren gerade das Umgekehrte beobachtet werden kann (Rennthier). Endlich versucht Pröscher aus der Zusammensetzung der Menschenmilch einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, wie die Nahrung des erwachsenen Menschen in quantitativer Hinsicht beschaffen sein muss.

Den zahlreichen Tabellen seien nur folgende Daten entnommen:

	Zeit der Gewichtsverdoppelung in Tagen	Eiweiss in 100 Theilen Milch
Mensch . . .	180	1,86
Pferd . . .	60	2,3
Rind . . .	47	4,0
Schwein . .	18	6,89
Schaf . . .	10	7,00
Hund . . .	8	8,28
Katze . . .	5	9,53

Edelmann.

b) Butter.

Bacteriengehalt der Butter. Weissenfeld (40) untersuchte 32 Butterproben mittelst des Obermüller'schen Centrifugirverfahrens. Als Versuchsthiere wählte er Meerschweinchen, die pro Thier 0,5—2 g Bodensatz in sterilem Wasser aufgeschwemmt, intraperitoneal erhielten.

22 Proben riefen absolut keine Veränderungen hervor, 10 bewirkten Erscheinungen, von denen 3 unzweifelhaft durch den Tuberculosebacillus hervorgerufen waren. 7 weitere Proben verursachten Pseudotuberculose, an welcher die Thiere schon nach 10—14 Tagen starben. Die bei dieser Krankheit sich bildenden Knötchen zeigten immer centrale Verkäsung; aus ihnen liessen sich constant Stäbchen isoliren, die bald in der Einzahl auftraten, häufig aber Ketten bildeten. Die Stäbchen sind weit plumper als Tuberkelbacillen und zeigen schon nach kurzer Zeit in Gelatinestichculturen üppiges Oberflächenwachsthum.

An diese Untersuchung anschliessend wurden Caseïnpräparate, wie sie zur Ernährung von Kranken und Reconvalescenten verwendet werden, auf ihren Bacteriengehalt, ohne besondere Berücksichtigung des Tuberkelbacillus geprüft. Dabei ergab sich, dass das Plasmon, auch Siebold's Milcheiweiss genannt, einen enormen Bacteriengehalt besitzt. Verschiedene Coccenarten, Diplococcen und verschiedene Bacillen spielen hier der Zahl nach die grösste Rolle. Schütz.

Tuberkelbacillen in der Butter. Petri (22) untersuchte im Ganzen 102 Butterproben, wobei er in der Weise vorging, dass er je 4 Meerschweinchen 5 ccm der bei 37° geschmolzenen gleichmässig durchschüttelten Butter intraperitoneal einspritzte. Von diesen Proben erwiesen sich 33 (= 32,3 pCt.) als mit Tuberkelbacillen inficirt, während durch 54 der Butterproben bei den Versuchsthieren tuberculoseähnliche Processe (starke peritonitische Veränderungen in Form von Schwartenbildungen und Verwachsungen, hin und wieder auch graue Knötchen in Lungen, Leber, Milz, Netz etc.) hervorgerufen wurden, als deren ätiologisches Moment eine neue sowohl morphologisch als färberisch dem Tuberkelbacillus ähnliche Bacterienart erkannt werden konnte. Vom Tuberkelbacillus unterscheidet sich diese Bacterienart einmal durch ihre geringere Säurefestigkeit, andrerseits aber besonders leicht durch die Cultur, welche hier selbst bei Zimmertemperatur auf den gewöhnlichen Nährböden gelingt. Die Weiterimpfung von Organen, welche tuberkelähnliche Veränderungen zeigen, bleibt erfolglos; dagegen lassen sich die genannten pseudotuberculösen Processe erzeugen, sobald man sehr grosse Mengen der Reincultur des fraglichen Bacillus oder die Reincultur mit steriler Butter gemischt intraperitoneal einspritzt. Ein wichtiger Unterschied beruht ferner darin, dass dem pseudotuberculösen Processe die für die echte Tuberculose characteristische Vergrösserung und Marmorirung der Milz und Leber fehlt. Nach Petri ist demnach die Diagnose „Tuberculose" gesichert, wenn vorgeschrittene tuberculöse Veränderungen, besonders der Leber und Milz sich vorfinden oder wenn, falls solche fehlen, die Weiterimpfung der pathologisch veränderten Organe positiv ausfällt. Im ersteren Falle wird der färberische Nachweis von Tuberkelbacillen in Schnitten die Diagnose vervollständigen. Die Resultate der Petri'schen Milchuntersuchungen sind folgende: Von 64 Milchproben enthielten 9 = 14 pCt. Tuberkelbacillen, 4 = 6,3 pCt. waren mit dem neuen Stäbchen inficirt, die übrigen 51 = 79,7 pCt. waren frei von beiden Bacterienarten. Edelmann.

Die ersten Untersuchungen Obermüller's (21) über das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in der Butter datiren bis December 1895 zurück. Verf. injicirte damals 20 Meerschweinchen bei 37° geschmolzene Süssrahmbutter und zwar intraperitoneal und pro Stück 3—5 ccm. Der Erfolg war ein sehr ungünstiger, indem 18 von diesen Thieren schon nach einigen Tagen, zwei nach 14 Tagen, lediglich an Peritonitis zu Grunde gingen. Auch bei späteren Versuchen, bei welchen geschmolzene Butter von bester Qualität verwendet wurde, starben sehr viele Thiere an Peritonitis. Auf Grund dieser Erfahrungen unterlag es keinem Zweifel mehr, dass es wohl hauptsächlich das Butterfett selbst sei, welches nach intraperitonealer Einverleibung bei den Versuchsthieren diese Reizerscheinungen hervorruft.

Die neuerdings vorgenommenen Untersuchungen erstrecken sich auf 10 Butterproben. Letztere, derselben Quelle entnommen, wie die Butter der ersten Versuche, wurden in kleineren Zeitabschnitten an verschiedenen Verkaufsplätzen der Stadt abgeholt.

Es wurden 41 Meerschweinchen intraperitoneal und unter strengster Beobachtung aller aseptischen Cautelen geimpft, wobei die einzelnen Thiere von dem durch Centrifugiren gewonnenen fettfreien Bodensatz 0,5 bis 2,0 ccm erhielten. Diese Quantität entspricht ungefähr 4—16 ccm Butter. Nach der Operation brachte man die Impflinge zu je dreien, vieren oder fünfen in vorher gut desinficirte Ställe, wo sie gut verpflegt und täglich auf Gewichtsverlust und sonstige krankhafte Veränderungen genau beobachtet wurden.

Von den geimpften Thieren erkrankten nachweislich 29 an Tuberculose (entsprechend 7 der verwendeten Butterproben). Die übrigen 12 blieben intact. Verluste durch Peritonitis waren nicht zu constatiren. Die inficirten Meerschweinchen fingen gewöhnlich erst nach 5—6 Wochen an zu kränkeln, indem sie die Haare sträubten und zusammengekrümmt in der Stallecke sassen; mit der 8.—9. Woche trat die Impfkrankheit

dann in das auffälligere und characteristische Stadium, welches sich vor allem durch eine schon äusserlich fühlbare Vergrösserung der Milz bemerkbar machte. In der Regel wurden die Thiere, falls sie nicht schon vorher verendet, zwischen der 9.—14. Woche getötet und secirt. Hierbei zeigten sie stets eine für echte Tuberculose typische Vergrösserung der Milz und Leber, des öfteren auch eine wulstförmige Beschaffenheit des Netzes und in letzterem Einlagerungen derber, central verkäster Knötchen. In der Umgebung der Einstichstelle fanden sich auf dem Peritoneum mehrere vereinzelte Knötchen, mit centraler Verkäsung. Milz und Leber waren mit grösseren und kleineren Tuberkeln durchsetzt resp. auf ihrer Oberfläche mit solchen bedeckt, die Lymphdrüsen zumeist in characteristischer Weise verkäst. Die Lungen, ebenso die Bronchialdrüsen blieben in der Regel normal, höchstens in älteren Fällen bargen erstere frische, grauweiss durchscheinende Tuberkeln, ein Befund, welcher zweifellos bewies, dass es sich bei allen Erkrankungen thatsächlich um eine Impftuberculose und nicht etwa um eine im Stalle acquirirte Tuberculose handelte. Die aus den verschiedensten tuberculös-verdächtigen Stellen angefertigten Aufstrichpräparate enthielten durchweg säurefeste, gleichmässig und mit gleicher Intensität gefärbte Bacillen. Dasselbe gilt auch von den in grosser Menge hergestellten Schnitten; in letzteren konnten zudem die characteristischen Elemente des Tuberkels und in vielen Fällen, namentlich in solchen aus den Knoten des Netzes und der Leber, auch Riesenzellen mit wandständigen Kernen und typischer Anordnung der Bacillen nachgewiesen werden. Behufs Sicherstellung der Identität der nachgewiesenen säurefesten Bacillen mit echten Tuberkelbacillen versuchte Obermüller weiterhin, aus den krankhaft veränderten Organen der inficirten Impfthiere die betreffenden Parasiten in Reinculturen zu züchten. Hierzu eigneten sich besonders Glycerinblutserum, weniger Glycerinagarnährböden. Die hier gewachsenen Culturen impfte er dann auf neue Nährböden (Glycerinagar) über und benutzte erst die zuletzt erhaltene Generation zwecks Feststellung der Pathogenität zu intraperitonealer Impfung mehrerer gesunder Meerschweinchen.

Dieser positive Nachweis echter Tuberkelbacillen vermittelst Reinzüchtung gelang bei 6 der mit fettfreiem Butterbodensatz geimpften Thiere (entsprechend 4 Butterproben). Indessen auch für diejenigen Thiere, bei welchen die Züchtungsversuche ein negatives Resultat ergaben, steht mit Rücksicht auf den sonstigen macroscopischen und microscopischen Befund ausser allem Zweifel, dass die stattgehabte Infection als echte Tuberculose angesehen werden muss. Sonach erwies sich die von Obermüller untersuchte Butter in 7 Fällen als mit Tuberkelbacillen inficirt. Obermüller glaubt übrigens, dass das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Marktbutter in den meisten Städten wahrscheinlich nicht zu den Seltenheiten gehört. Edelmann.

Hormann und Morgenroth (10), welche bekanntlich nachgewiesen haben, dass echte Tuberkelbacillen in der Butter nicht selten vorkommen, heben zunächst hervor, dass die von Petri in Butter und Milch gefundenen säurefesten Bacillen, wenn sie Meerschweinchen einverleibt werden, nur bisweilen Veränderungen setzen, welche zu einer Verwechselung mit Tuberculose führen können. In denjenigen Fällen nun, wo die Diagnose dennoch zweifelhaft bleibt, gestattet die subcutane Weiterimpfung auf ein zweites Versuchsthier immer eine sichere Entscheidung, indem nämlich bei Benutzung von Organstückchen, welche nur Petri'sche Stäbchen enthalten, die Impfthiere gesund bleiben, bei Benutzung tuberculösen Materials dagegen unter dem Bilde der pathologischen Veränderungen einer typischen Tuberculose erkranken.

Die Hormann-Morgenroth'schen Versuche haben weiterhin gezeigt, dass die peritoneale Einverleibung von grösseren Mengen Butterfettes, auch wenn es ganz rein und bacterienfrei verwendet wird, bei den Versuchsthieren durchaus nicht reactionslos verläuft, im Gegentheil finden sich in fast allen Fällen bei der Obduction peritonitische Veränderungen (fibrinöse Auflagerungen, Verwachsungen) in verschiedener Stärke. Waren dem Butterfette Petri'sche Bacillen oder andere Bacterien beigemischt, so traten diese Veränderungen noch intensiver in Erscheinung; sie fehlten dagegen ganz, wenn nur wässerige Aufschwemmungen dieser Bacterien eingespritzt wurden. Endlich haben die Verfasser auch in Quarkkäse echte Tuberkelbacillen nachgewiesen und damit gleichzeitig den Beweis geliefert, dass auch in der sauren Milch, aus welcher doch der Quarkkäse hergestellt wird, Tuberkelbacillen vorkommen und sich einige Zeit lebensfähig erhalten können. Edelmann.

Angeregt durch die erheblich abweichenden Resultate ihrer eigenen Untersuchungen von denen Obermüller's, Petri's, Hormann's und Morgenroth's hat Rabinowitsch (26) ihre Butteruntersuchungen auf Tuberkelbacillen von Neuem aufgenommen und zwar an 15 Butterproben, welche aus 14 verschiedenen Geschäften Berlins bezogen worden waren. Von diesen Proben erwiesen sich zwei ein und derselben Quelle entstammenden als die einzigen, welche nach Massgabe des Thierversuches lebende virulente Tuberkelbacillen enthielten.

Unter den übrigen 13 Proben beobachtete Rabinowitsch ausserdem in einer gewissen Anzahl die von ihr an anderer Stelle genauer beschriebenen pseudotuberculösen Veränderungen. Das betreffende Buttergeschäft, welches die inficirte Waare geliefert hatte, wurde nun in der Folge besonders im Auge behalten, indem sämtliche täglich dort zum Verkaufe gelangenden Proben dreimal hinter einander, d. h. im Monat Juni, Juli und October, einer eingehenden Untersuchung unterworfen wurden. Hierbei stellte sich heraus, dass bei der ersten und zweiten Untersuchungsreihe etwa in 80—88,5 pCt., bei der dritten Serie sogar in 100 pCt. der Proben echte Tuberkelbacillen vorzufinden waren. Dahingegen ergaben sich nun die gleichzeitig zur Controle untersuchten Proben aus einem anderen renommirten Berliner Buttergeschäft als durchaus frei von virulenten Tuberkelbacillen.

Somit beweisen die vorstehenden Untersuchungsergebnisse einmal, dass eine bedeutende Berliner Butterhandlung fast ausschliesslich tuberkelbacillenhaltige Butter in den Handel bringt, andererseits bestätigen sie aber auch die schon aus früheren negativen Resultaten gewonnene Annahme, dass derartige Quellen jedenfalls ganz vereinzelt dastehen. Edelmann.

Ausnutzung einiger Nahrungsfette. Kienzl (13) fand bei 4 Versuchen, die er behufs Ausnutzung der Margarinefette im Gegensatz zu den Butterfetten durch den menschlichen Verdauungscanal mit einem 30jähr. Manne anstellte, dass von Margarinefetten 4,28 pCt. bezw. 4,36 pCt., von Butter und Schmalz nur 2,93 bezw. 3,35 pCt. im Koth pro Tag unverdaut ausgeschieden wurden. Mithin ergiebt sich, dass Butter und Schmalz um ca. $1^1/_3$ pCt. leichter verdaulich sind als Margarinefette.

A. Mayer, welcher bereits früher derartige Versuche angestellt hat, kam zu dem fast gleichen Re-

sultat; er fand von Kuhbutter ca. 2 pCt., von Margarinebutter 4 pCt. unverdaut vor. Es ist aber auf diese Differenz bei Gesunden kein Gewicht zu legen.

Edelmann.

8. Verschiedenes.

1) Bunge, Zur Beurtheilung des Alters bei geschlachteten Rindern. Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene. IX. S. 145. — 2) Dewel, Ueber die Schwankungen des Körpergewichtes beim Schlachtvieh. Journ. für allgem. Veter.-Wissensch. St. Petersburg. No. 15. S. 648—51. — 3) Fjelstrup, Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur Bestimmung der Blutmenge des Körpers bei Schlachtthieren. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 215. — 4) Frank, Eine Methode Fleisch von Fett zu befreien. Ztschr. f. Biolog. XXXV. Ref. Dtsch. Thierärztl. Wochschr. S. 114. — 5) Gottstein, Formaldehydgelatine zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Dtsch. med. Wochschr. 1896. No. 41. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 75. — 6) Kjerrulf, G. und S. Nystedt, Interessante Beobachtungen an den Fleischbeschaustationen in Stockholm. Svensk Veterinärtidskrift. IV. p. 49 u. 109 — 7) Niebel, Ueber Bestimmung des Alters von Geflügel und Wild. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 9. Bd. S. 21. 10. Bd. S. 12. — 8) Profé, Zur Bestimmung der Herkunft einzelner Thiertheile. Ebendas. 9. Bd. S. 11. — 9) Störmer, Welche Bedenken lassen sich gegen die Sitte des Ausstopfens des Geflügels mit Papier erheben. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. XIV. Bd. H. 2. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 9. Bd. S. 170. — 10) Die Einfuhr von Vieh und Fleisch nach Preussen. Archiv für Thierheilkde. XXV. 253. — 11) Preisunterschiede der einzelnen Fleisch- und Fettsorten im Monat November 1898 und 1897. Dtsche. th. Wochschr. S. 19.

Altersbestimmung bei geschlachteten Rindern. In seinen interessanten Mittheilungen macht Bunge (1) darauf aufmerksam, dass gewisse Ossificationspunkte, vor allem die knorpeligen Verlängerungen der Dornfortsätze der Rückenwirbel zur Altersbestimmung bei geschlachteten Rindern benutzt werden können.

An den in der Medianebene gespaltenen Dornfortsätzen zeigen sich die Verlängerungen der letzteren während des ersten Lebensjahres durchaus knorpelig und heben sich bis zum Ende des letzteren in ihrer rein weissen, leicht schneidbaren Beschaffenheit sehr scharf gegen den blutreichen Knochen ab. Im zweiten Lebensjahre beginnt in der Regel der Knorpel zu ossificiren, indem er allmählich immer stärker mit Knochenbälkchen durchzogen wird. Im dritten Lebensjahr pflegen sich schon Knocheninseln dem Auge bemerkbar zu machen, noch mehr im vierten Jahre, während im fünften gewöhnlich schon die Knochensubstanz über das Knorpelgewebe vorherrscht. Jedoch erst gegen Ende des sechsten Lebensjahres scheint die Hauptmasse des Knorpelfortsatzes in festes Knochengewebe umgewandelt zu sein.

Damit hat jedoch noch keineswegs eine Verschmelzung des ossificirten Knorpelfortsatzes mit dem übrigen Dornfortsatze stattgefunden, sondern es ist im sechsten Jahre sowohl noch eine deutliche Knorpelgrenze zwischen beiden Theilen, als auch eine knorpelige Umrandung des ehemaligen Knochenfortsatzes festzustellen.

In den folgenden Jahren verschwindet allmählich die trennende Knorpelschicht, wobei sich die Verschmelzung in den Dornfortsätzen der ersten vier bis fünf Rückenwirbel am längsten hinzieht. Auf der Durchschnittsfläche derselben konnte B. gewöhnlich im siebenten Lebensjahre noch eine gut sichtbare, ebenso im achten eine schwache knorpelige Grenzzone nachweisen. In einzelnen Fällen mag sich die knorpelige Trennungsschicht noch etwas länger erhalten können, in der Regel ist aber nach vollendetem achten Lebensjahre im Längendurchschnitt keines Dornfortsatzes mehr Knorpel auffindbar.

Trotz des Verschwindens des Knorpels bleiben aber, jedenfalls mit ganz geringen Ausnahmen, noch Jahre hindurch Kennzeichen bestehen, welche die einstige Trennung in knöchernen und knorpeligen Dornfortsatz, wenn dieser Ausdruck gestattet ist, andeuten. So findet man vielfach im Durchschnitt der ersten Dornfortsätze, manchmal nur des ersten, zuweilen bis zum fünften, an der Spitze hellfarbige Absätze, die in der Grösse den einstigen Knorpelfortsätzen entsprechen und sich durch Farbe und compacte Beschaffenheit oft stark von dem angrenzenden, rothen schwammigen Gewebe des Fortsatzes abheben. In anderen Fällen, wo der obere Theil der Dornfortsätze schon in grösserer Ausdehnung in compacte Knochensubstanz von heller, graugelblicher Farbe umgewandelt ist, macht sich an der einstigen Grenze eine schmale, strichförmige rothe Zone des Knochengewebes bemerkbar.

Auf Grund vielfacher Untersuchungen glaubt B. annehmen zu können, dass sich diese beiden Kennzeichen einer ehemaligen Trennung kaum länger als bis zum vollendeten zwölften Lebensjahre erhalten. Als auffällig möchte B. die Thatsache hervorheben, dass anscheinend der Dornfortsatz des ersten Rückenwirbels die erwähnten Residuen am längsten zur Schau trägt.

Nach den Ergebnissen seiner Untersuchungen hält sich Bunge für berechtigt, das Alter einer Kuh, deren erste Dornfortsätze im oberen Drittel von gleichmässig compacter Beschaffenheit sind, auf mindestens zehn Jahre zu schätzen. Sind an der Spitze der ersten Dornfortsätze die zuletzt erwähnten Trennungsmerkmale (ausser Knorpel) sichtbar, so befindet sich das Thier im Alter von 8—12 Jahren. Reicht das Alter über 12 Jahre, so scheinen sich die Dornfortsätze in immer grösserer Ausdehnung in graugelbliche, compacte Knochensubstanz umzuwandeln.

Edelmann.

Altersbestimmung bei Geflügel und Wild. Mit seiner Arbeit über die Altersbestimmung von Geflügel und Wild hat Niebel (7) eine empfindliche Lücke in der Literatur über Nahrungsmittelkunde ausgefüllt und wird schon deshalb die leicht verständliche Anweisung, welche von ihm für die Feststellung des Alters gegeben wird, den betheiligten Kreisen sehr willkommen sein.

Zur Beurtheilung des Alters vieler Geflügelarten ist in erster Linie die Beschaffenheit der äussersten Handschwinge (Schwungfeder) zu verwenden. Die Federfahne dieser Schwinge ist bei jungen Thieren der Gattungen Perlhuhn, Truthahn, Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Schneehuhn, Rebhuhn und Steinhuhn spitz, bei alten Thieren mehr oder weniger abgerundet. Behufs besonderer Erläuterung sind die Federspitzen der am häufigsten in Betracht kommenden Vögel in natürlicher Grösse abgebildet. — Ein weiteres Merkmal bildet der Sporn, dessen Grösse bei Haushahn, Trut-, Auer- und Fasanenhahn auf Jugend oder Alter deuten lässt. — Auch die Knochen bilden gute Altersmerkmale, da die grössere oder geringere Festigkeit und Biegsamkeit von Brust-, Scham- und Sitzbein einem höheren oder niedrigeren Alter entspricht.

Für die Altersbestimmung bei den einzelnen Ge-

flügel- und Wildarten giebt Niebel folgende Anhaltspunkte:

I. Geflügel.

1. Beim Haushuhn (Gallus domesticus) unterscheidet man das ganz junge Huhn (Hamburger Huhn), das junge Huhn und das alte Huhn, deren Altersmerkmale sich aus Folgendem ergeben, Das ganz junge Huhn hat ein Brustbein, das sich in seinem hinteren Theile leicht nach aussen umbiegen lässt; beim jungen Huhn bricht dieser Theil leicht, während bei einem alten Huhn das Brechen nur unter grösserer Kraftanwendung gelingt. Der Brustbeinkamm biegt sich beim jungen Thier seitwärts, beim alten bleibt er fest stehen. Scham- und Sitzbein lassen sich beim jungen Huhn nach innen eindrücken, meist ohne zu brechen; bei alten Hühnern brechen diese Knochen mit deutlich knackendem Geräusch. Ein alter Hahn hat einen über 1 cm langen Sporn, welcher beim jungen entsprechend kleiner ist. Kommt einmal bei einem 8—9 Monate alten Hahn ein centimeterlanger Sporn vor, so fehlt diesem in der Regel die Hornspitze.

2. Zur Altersbestimmung beim Perlhuhn (Numida meleagris) dient vorwiegend die oben beschriebene Beschaffenheit der äussersten, ersten Handschwinge. Das Brustbein verhält sich wie beim Haushuhn.

3. Beim Truthahn, Puter (Meleagris gallopava), entscheidet der Sporn und ausserdem die erste Handschwinge. Letztere ebenfalls bei der Henne, deren After überdies bei alten Thieren von einem rothen Ring (Legekranz) umgeben ist.

4. Gemeiner Fasan, Edelfasan (Phasianus colchicus). Der Sporn eines jungen Hahnes ist kurz, gedrungen, der eines alten ist 10 mm und darüber lang und 7 mm breit; beim etwa 10 Monate alten Hahn ist der Sporn nur 6 mm lang. Der Sporn wird zuweilen in betrügerischer Absicht verkürzt und abgefeilt, worauf zu achten ist. Das Brustbein ist in der frühesten Jugend biegsam, lässt sich beim jungen Thier brechen, beim alten hingegen nicht oder nur sehr schwer.

5. Die Haustaube (Columba livia) gilt bis zur Geschlechtsreife (5.—6. Monat) als jung, doch werden meist noch nicht flügge Thiere (bis zu 6 Wochen) als solche verkauft. Bei ganz jungen Tauben erscheint die Brust weiss, sehr bald wird sie bläulichroth bis schliesslich ganz blauroth. Das Brustbein biegt sich bei ganz jungen Tauben in toto, bei jungen am hinteren Ende, bei alten überhaupt nicht ein. Bei einer jungen Taube erscheint die Steuerfeder gestielt, d. h. der Schaft derselben besitzt in der unteren Partie noch keine Federfahne.

6.—9. Bei Auerhahn (Tetrao urogallus), Birkhuhn (T. tetrix), Haselhuhn (T. bonasia), Schneehuhn (Lagopus albus et alpinus) entscheiden die äussersten Handschwingen bezw. Brustbein und Sporn.

10. Ein altes Rebhuhn (Perdix cinerea) unterscheidet sich von einem jungen durch den kräftigeren Körperbau; durch graue bis graublaue Beine, welche bei jungen mehr gelblich sind; durch gelbbraune Federn auf dem Kopf, während ein junges graue Federn trägt. Da aber nach 4 Monaten auch die jungen Thiere schon gelbbraune Kopffedern bekommen, so ist dann nur noch die Spitze der äussersten Handschwinge massgebend.

11. Beim Steinhuhn, rothes Rebhuhn (Perdix saxatilis) ist die äusserste Handschwinge, nicht der Ansatz von Sporn entscheidend.

12. Bei einer jungen Hausgans (Anser domesticus) ist die Luftröhre vor dem Brusteingange leicht eindrückbar, was bei einer alten nicht möglich ist. Besitzt eine Gans noch gelbliche Flaumfedern, so ist sie höchstens 10 Wochen alt.

Die Festigkeit der Luftröhrenringe entscheidet ebenfalls bei

13.—19. Wildgans (Anser ferus), Saatgans (A. segetum), Hausente (Anas domesticus), Brand- (A. tadorna), Löffel- (Spatula clypeata), Stock- (Anas boschas) und Krickente (Anas crecca).

20—21. Bei Wachtel (Coturnix communis), Waldschnepfe (Scolopax rusticola) und Bekassine (Gallinago media) frägt man nicht nach dem Alter.

22. Die jungen grossen und Zwerg-Trappen (Otis tarda bezw. tetrax) haben ein biegsames bezw. leicht brechbares hinteres Brustbeinende, welches bei älteren Thieren fest wird.

II. Wild.

1. Gemeiner Hase (Lepus timidus). Beim jungen Hasen lässt sich der Brustkorb leicht eindrücken; durch Druck mit Daumen und Zeigefinger auf die Ganaschenfläche der Hinterkieferäste löst sich bei jungen Thieren die lose Verbindung der letzteren, und die beiden mittleren Schneidezähne weichen circa fingerbreit von einander. Das Haar des jungen Hasen ist sehr weich und zwar besonders am Bauche, das des älteren kräftiger. Am abgezogenen jungen Hasen sind die Aponeurosen des Rückens, besonders aber die der Lendenpartie grauweiss, schwach durchsichtig, beim alten gelbweiss und undurchsichtig. Die Rippen der jungen Thiere brechen leicht unter geringem Knacken, die der alten schwer und unter stark knackendem Geräusch. Die Schambeinfuge ist in der Jugend knorpelig, im Alter verknöchert. Das Fleisch alter Hasen ist dunkelroth, das junger heller, grauroth.

2. Reh (Cervus capreolus). Für die Beurtheilung, ob Kalb oder Rehwild vorliegt, entscheidet nur die Zahnbildung. Das junge Reh wird gewöhnlich Anfang Mai geboren. Nach Nitzsche sind sämtliche Milchschneidezähne bei der Geburt bereits vorhanden oder kommen in den ersten 3 bis 4 Wochen zum Durchbruch. Die Zangen wechseln mit 6—7, die inneren Mittelzähne mit 9—10 Monaten, bald darauf auch die äusseren und die Eckzähne. Die Ersatzzähne unterscheiden sich von den Milchschneidezähnen nur durch ihre erheblichere Grösse. Die Prämolaren sind sämmtlich bei der Geburt vorhanden. Die ersten Molaren kommen im 6.—7., die zweiten im 9. und die dritten im 13.—17. Monat zum Durchbruch. Die Milchbackzähne wechseln vom 14.—15. Monat und ungefähr gleichzeitig erscheint der sechste Backenzahn. Der dritte untere Milchbackenzahn ist dreilappig, der entsprechende Ersatzzahn zweilappig.

In den Monaten October bis December, also in der Zeit, wo am meisten Rehwild geschossen wird, ist das Rehkitz 7—7$^1/_2$ Monate, das Rehwild mindestens 18 Monate alt. Das Rehkitz hat dann die Zangen gewechselt, äussere und innere Mittel- und die Eckzähne aber noch nicht. An jeder Seite befinden sich 5 Backzähne und zwar 3 Milch- und 2 Dauerbackzähne. Das Rehwild hat alle 4 Schneidezahnpaare und die 3 Milchbackenzähne schon gewechselt, in jeder Reihe 6 Backenzähne.

Bezüglich der Unterscheidung zwischen Bock und Ricke, ist, abgesehen von den bekannten äusseren Merkmalen, noch die Form des Beckens characteristisch. Das weibliche Becken ist, von oben gesehen, breiter und geräumiger als das männliche. Die vordere Partie der Schambeinsymphyse ist beim ersteren relativ dünn, glatt und vorn etwas grubig vertieft, beim letzteren dick und mit Beulen versehen. Hierzu enthält der Originalartikel instructive Abbildungen.

3. Edelhirsch, Rothwild (Cervus elaphus). Das Hirschkalb wird in der Regel Anfang Juni geboren. Die Milchhaken werden mit 15, die Zangen mit 14—15, die inneren Mittelzähne mit 16—17, die äusseren mit 18—19 und die Eckzähne mit 22 Monaten gewechselt. Zur Zeit der Hauptjagd ist das Hirschkalb 6—7, das Rothwild 19—20 Monate alt. Das erstere

besitzt demnach 8 Milchschneidezähne, Milchhaken, 3 Milchbackenzähne, 1 Dauerbackzahn, das letztere 4 bis 6 Ersatzschneidezähne und 2—4 Milchschneidezähne, Ersatzhaken, 3 Milchbackenzähne, 2 Dauerbackenzähne. Für den Geschlechtsunterschied ist auch hier, in ähnlicher Weise wie beim Rehwild, das Becken characteristisch.

4. Damhirsch (Dama vulgaris). Nach Nehring wechselt der Damhirsch die Zangen mit 9—10, die inneren Mittelzähne mit 12—13, die äusseren mit 15 und die Eckzähne mit 18 Monaten.

5. Wildschwein, Schwarzwild (Sus scrofa). Die Frischlinge werden in der Regel Anfang April geboren. Ein Frischling von 3—4 Monaten hat 3 Paar Milchschneidezähe, 3 Milchbackenzähne an jeder Kieferseite und Milchhaken, mit 8—9 Monaten ausserdem noch 1 Dauerbackzahn in jeder Reihe und den Lückzahn. Ein Ueberläufer von 20 Monaten hat 3 Paar Dauerschneidezähne, den Lückzahn, 5 Dauerbackenzähne in jeder Reihe, und die Milchhaken durch Gewehre bezw. Haderer ersetzt. Beim Keiler bezw. der Sau von $2^3/_4$ Jahr kommt noch der letzte Dauerbackenzahn hinzu, und ausserdem sind die Gewehre bezw. Haderer stärker entwickelt. Die Ersatzschneidezähne unterscheiden sich von den Milchschneidezähnen wesentlich durch ihre grössere Stärke. Edelmann.

Bestimmung der Blutmenge bei Schlachtthieren. Die von Fjelstrup (3) vorgenommenen Untersuchungen erstreckten sich auf Schweine, welche mittelst des Stoff'schen Schussapparates getötet worden waren. Die kleine hierbei ausfliessende Blutmenge (a) wird gesammelt und gewogen. Letzteres geschieht ebenfalls mit einer kleinen Blutprobe (b), welche behufs analytischer Bestimmung des Chlorcalciumgehaltes des Blutes beim Oeffnen des Herzens entnommen wird. Während der darauf folgenden Ausspritzung der Blutgefässe mit Salzlake, wird die ausgetriebene, theilweise mit letzterer untermischte Blutmenge (D) aufgesammelt und nachher gewogen. Endlich wird die Chlornatriummenge der Blutprobe (m), der Salzlake (n) und der Blut-Lakemischung (o) analytisch bestimmt.

Unter Einsetzung der obigen Buchstaben ist alsdann das Gewicht der gesamten Blutmenge (x) des Körpers nach folgender Formel zu berechnen.

$$x = a + b + \frac{n-o}{n-m} . D.$$

Ist beispielsweise a = 0,5 kg, b = 1,0 kg, D = 40,0 kg und giebt die Analyse für m = 0,5 pCt, n = 24 pCt. und o = 18,25 pCt., so würde das Gewicht der Blutmenge betragen

$$0{,}5 + 1 + \frac{24-18{,}25}{24-\ 0{,}5}\ 40 = 11{,}5 \text{ kg.}$$

Edelmann.

Dewel (2) bemerkt, dass die Schwankungen des **Körpergewichts beim Schlachtvieh** in Folge der Eisenbahntransporte bekanntlich recht bedeutend seien, und dass ein Ochse schon nach dreistündiger Eisenbahnfahrt 40—50 Pfund an Gewicht einbüssen könne. Seine 9 Versuchsstiere wiesen am Tage nach der Ankunft per Eisenbahn einen Gewichtsverlust von 42,8 Pfund pro Kopf auf. Bei gewöhnlicher Haltung und mässiger Fütterung der Thiere mit Timotheheu (1 Pud pro Tag und Kopf) und Tränkung mit reinem Wassser (2 Eimer pro Tag und Kopf) ersetzte sich dieser Gewichtsverlust am 3 Tage bis auf 9,4 Pfund, während am 4. Tage schon ein Zuwachs von 1,9 Pfund, am 5. Tage 10,7 Pfund. am 6. Tage 18,3 Pfund, am 7. Tage 37,0, am 8. Tage 41,0 Pfund. am 9. Tage 52,0 Pfund, am 10. Tage 58,3 Pfund, am 11. Tage 65,0 Pfund und am 12. Tage 67,5 Pfund pro Kopf betrug.

Aus diesen Versuchen resultirt der Autor, dass die durch Eisenbahntransporte veranlassten Gewichtsverluste des Schlachtviehs durch Haltung der Thiere, selbst bei gewöhnlichem Futter nicht allein in verhältnismässig kurzer Zeit regulirt werden können, sondern durch 1 bis 2 wöchentliches Halten derselben sogar ein Nutzen erzielt werden kann. J. Waldmann.

Bestimmung der Herkunft einzelner Thiertheile. Profé (8) vermochte in einem Untersuchungsfalle wegen Verdacht der Wilddieberei an dem Vorhandensein von Haaren auf der Serosa von Theilen der Haube und des Pansens unschwer feststellen, das letztere von einer Ziege und nicht von einem Reh abstammten.

Edelmann.

Namen-Register.

A.

Abba 265.
Abbot 3.
Abel 3, 257.
Ablaire 198, 201.
Adam 182, 188, 190.
Adametz 3, 14, 15, 206.
Adrian 86, 92.
Agareff 86, 93.
Aicant 265.
Albanese 137.
Albanesi 80, 171.
Albent 204.
Albrecht 3, 12, 16, 86, 92, 103, 108, 120, 137, 138, 162, 165, 171, 175, 206, 214.
Ales 117, 119, 154, 161, 169, 170.
Almgren 82.
Almqvist 143.
Almy 17, 19, 132, 134, 154, 161.
Altmann 112, 114, 162.
Alvord 3.
Alvoro 206.
Amelin 59, 63.
Amichau 135, 137.
Anacker 16.
Andersen 3, 52, 262.
Andersson 7, 162.
André 214, 220.
Andreasch 7.
Andrejew 31, 35.
Angerstein 182, 190.
Anthony 192.
Antonewitsch 3.
Appel 86, 89.
Appellöf 3.
Appleton 109.
Arloing 39, 41, 154, 159.
Armbrüster 240, 242.
Armstead 3.
Arndt 11, 13, 31, 37, 168.
Arruda Sampaio de 3.
Arthus 3.
Asakawa 221, 226.
Ascher 59, 65, 265.
Auché 59, 62.
Auclair 59.
Audebert 120, 123.
Auges 182.
Augst 3.
Aujeszky 31, 34, 47, 50.
Avérous 114, 130, 131, 162.
Azzaroli 138.

B.

Babl 3, 212.
Bach 16.
Baczyński 192.
Bärner 114, 117, 171, 174.
Bailleuse 198, 202.
Baldoni 42, 151, 154, 171, 173, 182, 190.
Ball 135, 190, 192, 221, 237.
Ballangée 109.
Bang 16, 52, 82.
Baracz 42, 44.
Baranski 182, 189.
Bardeleben 12, 13, 14.
Barkow 31, 32.
Barnick 120.
Barpi 192, 196.
Barrier 59, 66, 120, 121, 134, 143, 146.
Bartherotte 120.
Bartke 3, 4.
Barton 3.
Baruchello 3.
Barzoff 198, 202.
Base 78, 79.
Basenau 257, 260.
Bastien 257, 262.
Batelli 257.
Baum 2, 5, 7, 8, 182, 183.
Baumgärtel 168, 169.
Baumgarten 3, 7, 17.
Baxendale 5.
Bayer 3, 7, 16, 109, 110, 171, 181.
Beck 68, 76, 182, 188.
Becker 4, 169.
Beckett 143.
Beddies 265, 267.
Bedel 154, 162.
Bedot 15.
Behrens 16, 154.
Behring 4, 8, 17, 19, 68, 69.
Beier 109, 112.
Beijerinck 14.
Bejkinoff 52, 57.
Belitzer 17, 20.
Ben Danon 42, 83, 134, 214, 217.
Benni 171.
Berch-Gravenhorst 198.
Berg 4, 71.
Berger 169.
Bergier 112, 113.
Bergmann 98, 131.
Berlin 16.
Bermbach 73.
Bernard 112, 113.
Bernhardt 78.
Berstl 4, 59.
Bertal 52.
Berthelot 4.
Berthiers 154, 159.
Berthold 206, 210.
Bertholon 214, 219.
Bertinelli 109.
Bertschy 171, 174.
Bernth Holtsmark 4.
Besnoit 86, 90, 103, 106.
Bettencourt 80, 81.
Beust 154.
Bjalobrzewsky 109, 111.
Bier 171.
Biernacki 190, 192.
Billitz 76.
Binot 4, 78.
Biot 114, 117, 135, 136.
Bissange 130, 131, 132, 138, 139.
Bitsch 4.
Bizky 168.
Black 139, 141.
Blanc 143, 148.
Blanchard 14.
Blandford 86, 92.
Blaustein 68.
Blisnakof 143, 145.
Block 135, 136, 139.
Blome 109.
Blumberg 4.
Blumenfeld 182, 184.
Blumenthal 78.
Bodon 96, 98, 125, 126, 131, 132.
Böder 76, 77.
Böhm 14, 255, 256.
Bogolawlenski 132, 134.
Bohl 83, 84.
Bókay 15.
Bollet 126, 127.
Bollinger 14.
Bondy 78.
Bongartz 168, 169.
Bongert 98, 100.
Bonnet 6, 7.
Bonvicini 162, 166.
Boos 134, 135.
Borchardt 206, 208.
Borowsky 42, 43.
Bosi 171.
Bossert 16.
Bosso 86, 91.
Boström 14.
Bostrom 96, 97.
Botz 84, 85.
Boucher 206.
Bouchet 135, 136.
Boulin 240.
Bourdelle 192, 197.
Bourgès 69, 70, 112, 114, 143, 148.
Bournay 4, 131, 132, 138, 154, 160, 171, 177.
Boutiron 4.
Boysen 4.
Bradford 87, 93.
Bradley 120, 192.
Bräuer 154, 159.
Braithwaite 4, 10.
Brandes 16.
Brandl 182, 190.
Brante 112, 114, 135, 138, 149.
Braun 14, 221, 224.
Bravetti 143.
Brettreich 6.
Breuer 240, 241.
Brodmann 16.
Broholm 138.
Broili 4.
Bronn 4.
Brooks 4.
Brown 4, 98, 103, 240, 242.
Brudziński 120, 123.
Brücher 171, 175.
Brückner 8.
Brühlmeyer 182.
Brüller 139.
Bruin 2, 130, 131, 138, 139, 149, 150.
Brummel 240.
Brunn 182.
Brunn-Pedersen 212.
Brunner 4, 117.

Bruno 198.
Bruns 71.
Brusaferro 4, 96, 262.
Brusasco 4.
Bublitschenko 182, 187.
Buchner 14.
Buckley 6.
Bürchner 3, 12.
Bürger 4, 6.
Bütschli 12, 14.
Bull 59, 67.
Bunge 270.
Burg 15.
Burow 139.
Butel 4, 120, 121, 143, 148, 171, 181.

C.

Cabot 47, 49, 51.
Cadéac 4, 103, 104, 106, 107, 109, 112, 117, 143, 148, 154, 159.
Cadiot 4.
Cagny 130, 131, 132, 149, 151, 153, 162, 166, 171, 176, 206, 214, 217.
Callum 221, 229.
Calvé 103, 109, 143, 146, 147, 149, 151, 162, 167, 171, 177.
Camenisch 206.
Canestrini 12.
Capitani 143.
Cappeletti 17, 19.
Caradonna 192.
Carazzi 4.
Carl 4, 171.
Carler 192.
Carles 4.
Carlgren 6.
Carougeau 143, 144, 148, 149, 150.
Carus 14.
Casper 73, 75, 76.
Casteret 182.
Cavard 143, 145.
Chapelier 162, 163.
Chapellier 143, 148.
Charcot 14.
Charpentier 4.
Chaussée 171, 173, 177.
Chénier 103, 105.
Cherry 59, 67.
Chevalier 5.
Chittenden 204.
Christ 162.
Christiani 126, 143.
Christlieb 117, 119.
Christomanos 80.
Chun 13.
Clater 5.
Claus 3.
Cocu 132, 133.
Coggi 59, 65.
Cohn 221.
Colasanti 12.
Colberg 245, 257, 262.
Coley 96.
Colin 5, 132, 134, 135, 136, 190, 192, 198, 200, 204, 206.
Collamarini 5.
Collin 4.
Conradi 5, 31, 35.
Constant 78, 79.
Conte 213, 214.
Cordonnier 143.
Corner 143.
Cornet 5.
Courmont 5, 78, 240.
Courtade 5.
Croci 138.
Csokor 5, 16, 212.
Cuillé 59, 86, 90, 96, 98, 103, 120, 131, 143, 171, 176.
Curdy 109, 111, 168.
Curter 171.
Czapek 5.
Czarnokowski 5.
Czelkó 15.
Dade 4, 5.
Dahl 12.
Dahlström 16, 78, 103, 107, 134.
Daïreuva 5.
Dalziel 5.
Dammann 5, 14, 16, 69, 71.
Daniels 221, 229.
Danysz 26, 30.
Darbot 5.
Davenport 5.
David 257, 261.
Davids 5, 71, 240.
Dawson 17, 221, 223, 224, 228.
Dechambre 5.
Dedjulin 42, 44.
Deich 52, 120, 123, 162, 182.
Deisinger 47.
Deissmann 265.
Delalande 5.
Delaud 5.
Delobel 168.
Delpérier 154, 156, 157.
Delvincourt 5, 78.
Dembinski 5, 59.
Deniges 265.
Denker 5, 192.
Deppe 52, 58.
Deseler 2, 103, 105, 214.
Deshayes 5.
Desoubry 132, 134, 182, 185.
Dewar 214, 218.
Dewel 245, 270, 272.
Diamare, 221, 234.
Dickson 154.
Dieckerhoff 5, 16, 182, 185, 212, 214.
Dinwiddie 59, 61.
Disterew 149, 151.
Dittrich 5.
Dmitrief 31, 33.
Doenecke 130, 131.
Dönitz 68.
Döring 154, 157.
Dörrwächter 214.
Doroschenko 103, 109.
Dorset 59, 60, 61, 62.
Dorsprung-Zelizo 171, 178.
Douglas 59.
Doyon 5, 78.
Dregmann 120, 125.
Driessen 2.
Droit 154, 160.
Drosdoff 31, 33.
Dubois 191.
Duclaux 5, 14.
Ducourneau 94, 96, 120, 122, 162, 166.
Dürbeck 120, 121.
Dujardin-Beaumetz 40.
Dumand 154, 162.
Dunbar 182, 190.
Duprez 39, 41.
Durham 86, 92.
Duschanek 78.
Duval 15.
Dziembowski 120, 123.
Dzieorgowski 86.

E.

Eber 2, 59, 61, 114, 115, 214.
Eberbach 120, 121.
Eberlein 143, 146, 154, 155, 158, 206, 207, 214.
Eberth 6.
Ebinger 42.
Ebner 8.
Ebstein 132, 134.
Eckart 120, 123.
Eckeberg 109, 111.
Ecker 5.
Eckert 17, 21.
Eckkert 27.
Eckmeyer 135.
Edelmann 2, 5, 238, 240, 243, 245.
Edgar 26.
Edgeworth 192.
Edinger 5.
Edington 26, 31, 86.
Edwarts 265.
Effront 5.
Eggeling 5, 52, 57, 73.
Eggmann 182, 189.
Ehlers 5, 16, 120, 138, 139, 142.
Ehrhardt 52, 57, 98, 102, 171, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 187, 188.
Ehrle 52.
Eichhorn 151, 182.
Eichloff 5, 265.
Eimer 3.
Eisbein 5.
Eisenberg 82.
Ekkert 10.
Ellenbeck 198, 199.
Ellenberger 2, 5, 7, 8, 14, 182, 183, 198, 202.
Ellermann 143.
Ellinger 11, 13, 59.
Elliot 96, 97.
Elnaes 71.
Emmerich 126.
Encke 245.
Engel 52.
Engelmann 14.
Eppinger 162, 167.
Erzweit 8.
Eschbaum 11, 13.
Esclauze 171, 177.
Esmieu 214, 217.
Estaunié 6.
Ester 52.
Estor 214, 217.
Etzold 9.
Eulenburg 10.
Evans 6.
Eversbusch 16.
Ewart 6.

F.

Fabrice 206, 209.
Fadyean 15, 59, 62, 96.
Faelli 204.
Fäustle 84.
Falck 169.
Faller 162, 190.
Fambach 155.
Fasold 169.
Fasting 171, 176.
Faure 138.
Febsenmeier 155.
Feitler 31.
Fekete 59, 62, 80, 117, 120, 126, 132, 134, 138, 139, 149, 150.
Fellmer 16.
Fenyvessy 182, 188.
Fermi 221, 223, 224.
Fettich 98, 101, 132, 133, 198, 199.
Fickert 3.
Fielitz 52.
Fjelstrup 257, 262, 264, 270, 272.
Fisch 198, 199.
Fischer 6, 15.
Fischoeder 6, 238.
Fivre 125.
Flatau 6.
Flatten 52, 56.
Fleischmann 6.
Florand 47, 49.
Florén 6, 52.
Flügge 16, 59, 61.
Flyborg 135, 155.
Fock 198, 201.
Förster 16.
Fokker 6.
Forster 14.
Foth 52, 57, 73, 74.
Foulladosa 6.
Fränkel 59, 62.
Frank 14, 155, 270.
Franke 17, 19, 155.
Frauenknecht 6.
Frederikson 16.
Freudenreich 14.
Freund 96, 97, 213.
Freytag 140, 151.
Frick 9, 171, 182, 187.
Friedberger 6, 16.
Friedenthal 17.
Friedländer 6.
Friez 192, 196.
Friis 15, 69, 155, 162, 171, 265, 267.
Fritsch 13.
Fröhner 2, 3, 6, 7, 15, 58, 94, 103, 109, 149, 150, 155, 160, 171, 177, 182, 245.
Fromme 6, 10.
Frosch 52, 54.
Fubini 12.
Fuchs 14, 155, 245.
Fuhrmann 221, 233.
Furneaux 10.

G.

Gabritschewski 221, 228.
Gärtner 17, 238, 239.
Galavielle 59, 63, 67.
Galli-Vallerio 42, 43, 162, 165, 221, 234, 235, 236.
Gallier 112, 113, 135, 137, 155, 161, 171, 212, 213.
Galtier 17, 20, 47, 48, 212, 213.
Gamaleia 6.
Gareis 198.
Gaupp 5.
Gautier 3, 15.
Gavarry 120, 123.
Gebe 224.
Gebhardt 6.
Gegenbaur 7, 15.
Geismar 214.
Geissendörffer 52.
Georgison 10, 27.
Geppert 171.
Gerhardt 192, 196.
Gerkens 98.
Gerland 206, 207.
Germain 71.
Gerosa 76.
Gerstner 171.
Gerth 117.
Giancola 86, 93, 125.
Giesecke 182, 189.
Gilbey 6.
Gill 15.
Glage 240, 242, 257, 258.
Glanders 6.
Glassko 117, 119.
Gmelin 7, 182, 186.
Görig 120, 122, 190.
Göring 16, 214.
Goldbeck 17, 69, 80, 114, 206.
Goltz 6, 257.
Gordselkofsky 10.
Gorig 68, 69.
Gott 182, 188.
Gottstein 270.
Goubeaud 120, 124.
Graae 69, 70, 140, 142.
Graf 120.
Graffunder 52, 57, 73, 206, 211.
Grammlich 5, 162, 164.
Grancher 14.
Green 6.
Grether 265.
Griesen 171.
Grigorjew 58.
Grimbert 6.
Grimme 126, 127, 138, 214.
Grobben 3.
Grober 6.
Grodsel-Kafsky 27.
Groszmann 168, 169.
Gruber 14.
Grüner 155, 156.
Grünhut 257, 262.
Günther 71, 73, 98, 101, 257.
Guglielmi 86, 89.
Guillebeau 2, 135, 136, 214, 220.
Guittard 120, 122.
Guneu 131, 132.
Gurgi 6.
Gusew 151, 154.
Gutenäcker 6, 155, 159, 161.
Gutmann 3.

H.

Haag 6, 206.
Haase 73, 76, 103, 105, 172, 181, 240.
Haefcke 6.
Haftner 238.
Hagemann 198, 203, 204, 205.
Hagenmüller 6.
Hager 6.
Hagmann 6.
Hallauer 182.
Halliburton 6.
Hamann 4.
Hamburger 198, 200.
Hamilton 5.
Hammer 31.
Hammermann 182.
Hammerschmid 135, 172.
Hanke 120.
Hann 8.
Hans 52, 57.
Hansen 4, 16, 32, 155, 162.
Happich 2, 7.
Hare 7.
Harger 126, 129, 172.
Harnack 198, 214.
Harpur 26, 27.
Harrevelt 59, 84, 257, 260.
Hartenstein 7, 120, 140, 221, 237.
Hartert 12.
Hartl 143, 144.
Haswell 10.
Hatschek 3, 14.
Haubner 7.
Haubold 78.
Hauck 130, 131.
Haug 10.
Hauger 214.
Hauke 143, 148.
Hausburg 4, 245.
Hauser 59.
Hausmann 221, 234.
Havas 59.
Heape 198, 201.
Heck 7.
Hecker 52, 55, 56.
Heftner 238.
Heichlinger 214.
Heider 7.
Heieck 151, 154.
Heinrich 143.
Heiss 238, 262.
Hell 3, 78, 120, 149, 182, 185.
Hellens 80, 81.
Hemprich 214.
Hendrickx 7.
Hengst 245.
Henke 221, 224.
Henle 7.
Henriques 4.
Henriquet 12.
Henriquez 13.
Héricourt 7, 60.
Herman, G., 7.
Herman, L., 7.
Heronimus 214, 217.
Hertel 16.
Hertwig 7, 14.
Hess 14, 214, 219.
Hesse 5, 59, 109, 110.
Heurgren 135, 172.
Heuss 192, 194.
Heusslein 16.
Heyer 4.
Hibler 17.
Hickes 117.
Hieroclès 257, 259.
Hilgendorf 14.
Hils 16.
Hilwig 198.
Hink 83, 98, 100, 114, 131, 135, 140, 163.
Hintz 52, 149.
Hirsch 191.
Hitschmann 17.
Hobbs 59, 62.
Hobday 138, 172, 182.
Hochstetter 8.
Hoefnagel 169, 170, 257, 260.
Hoëg 134, 135, 198, 201.
Högyes 15, 47, 50.
Höhne 214, 216.
Höyberg 59, 62.
Hoft 16.
Hoffmann 103, 126, 127, 172, 177, 198, 199.
Hofmann 7, 14, 98, 101.
Hogg 7.
Hohmann 240.
Holm 155.
Holzberg 221, 233.
Hopkins 192, 194.
Hoppe-Seyler 16.
Hormann 59, 62, 265, 269.
Horne 52, 58, 163.
Horst 265.
Hoskins 15.
Hoyer 140, 141.
Huber 7.
Hülsemann 7.
Hueppe 7.
Huidekoper 15.
Hultgreen 7.
Hummel 131, 132.
Huntemann 204.
Hunting 7.
Huon 59.
Huperz 221.
Hutcheon 26, 31, 86, 89, 182.
Huth 155, 172.
Hutyra 2, 7, 15, 16, 32, 38, 39, 73, 74.
Hygyer 103, 107.

I. J.

Jablonowski 9.
Jackschath 80, 81, 103, 155, 161, 162, 191.
Jacob 76.
Jacobi 221, 234.
Jacobsohn 6.
Jacotin 7.
Jacoulet 149, 151, 155.
Jaeger 265.
Jäger v. Walden 262.
Jähnichen 126, 172, 181.
Jähnigen 155.
Jagnow 169, 171.
Jakowlew 172, 174.
Janson 257.
Januschkewsky 131, 132.
Janzon 112, 113, 120, 122, 182.
Jefimoff 191, 192, 196.
Jensen 2, 15, 17, 103, 120, 121, 130, 140, 141, 214.
Jess 83, 221, 223.
Iljinski 172, 178.
Imminger 71, 72, 172.
Inajew 182, 189.
Jodello 47, 48.
Jodlbauer 182.
Joffroy 14.
Johne 2, 8, 16, 47, 51, 59, 120, 122, 214.
Joly 143, 144, 145, 146, 151, 155, 162.
Jonen 52, 57.
Jong 17, 19, 59, 67, 257, 262.
Jong Izn de 8.
Jordan 7.
Jost 73, 75.
Ipogorsky 8.
Ipogorsky-Leukewitsch 182, 184.
Isaachsen 163.
Ising 191, 198.
Jürgens 96, 97.
Jullien 8.
Iwanow 140, 142, 204, 206.

K.

Kabitz 255, 256.
Kadelbach 245.
Kadich 206, 212.
Kadyi 78, 79.
Kähler 14.
Kaelbele 214.
Kästenbaum 8.
Kahlden 14.
Kaiser 14.
Kalbacher 13.
Kalkoff 120, 125, 163, 182, 189.
Kanthack 86, 92.
Kantorowicz 73, 76, 192.
Kanzelmacher 59, 68, 98, 102.
Karlinski 76, 77.
Kas 182.
Kaspáreck 76.
Kasselmann 138.
Kassowitz 8.
Katschinski 80, 81.
Kattner 255.
Katzke 130.
Kaufmann 17.
Kaupp 131.
Keeler 134.
Kehrer 262, 264.
Kellar 172, 180.
Kempner 60, 64.
Kettritz 134.
Kieler 168, 169.
Kienzl 265, 269.
Kjerrulf 60, 98, 270.

Kirchhoff 8.
Kirstein 15.
Kitt 8, 15, 38, 39, 172, 174, 214.
Klee 16, 221, 223, 235, 238.
Klein 3.
Kleinpaul 84, 85.
Klepp 245.
Klepzow 42, 43.
Klett 86, 92.
Klimmer 132, 133, 198, 200.
Klisitsch 85.
Klitine 86.
Kluschin 262.
Knaflitsch 155, 161.
Knese 52, 55.
Knipscheer 143, 147.
Knodt 8.
Knoll 126, 127.
Knorr 78.
Kobert 15.
Koch 7, 13, 15, 16, 17, 68, 238.
Koch, A. 8.
Koch, G. v. 8.
Koch, R. 9.
Koenig 8, 13, 16, 163, 167, 172.
Koelliker 8, 16.
Körner 60, 66, 120.
Kösters 155.
Kohlhepp, C. 8.
Kohlhepp, P. 8.
Kohnhäuser 103, 105.
Koiranski 135, 136, 163, 166.
Kolle 26, 30, 172, 173.
Kollo 98.
Koneff 8, 32.
Konge 82.
Koninski 2.
Kopsch 15.
Korbelius 98, 99.
Kóssa 182, 188, 198, 200.
Kossel 16.
Kossutány 15.
Kotzenberg 8.
Kowalewski 221, 234, 235.
Kozai 265, 266.
Krabbe 3, 14.
Kraemer 8.
Kraepelin 12.
Kragerud 172, 176.
Krajewsky 42, 43, 45, 46.
Kraïouchkine 47, 51.
Kralbe 8.
Kramareff 163, 165.
Kramell, 120.
Kramer 12.
Kraus 47.
Krause 214.
Krauss 221, 226.
Kretowicz 8, 155.
Kriloff 47, 51.
Kröning 84.
Krokiewiecz 78, 79.
Królikowski 126, 172, 182.
Kroon 117, 118, 130, 135, 137, 163, 166, 198, 202, 265, 267.
Krüdner 10, 27.
Krüger 32, 38, 69, 71, 114, 155, 182, 198.
Krummacher 103, 104.
Kruschinski 96, 98, 255, 256.
Kubaschewski 58, 59.
Kuchtner 213.
Kübel 198, 200.
Kübler 12, 32, 36.
Kühnau 68, 214, 257, 258.
Kühne 16.
Kükenthal 3.
Küttner 155, 156.
Kuhse 221.
Kukuljevic 8.
Kull 11.
Kunert 120, 121.
Kunze 163.
Kurimoto 47, 51.

L.

La Valette St. George 14.
Labarde 120, 130, 131.
Labat 112, 113, 126, 151, 152, 172, 176, 213, 214, 220.
Labbé 12.
Lacaze-Duthiers 14.
Ladigin 182, 188.
Laffarque 163, 167.
Lajcik 172.
Laithwood 138.
Laméris 68, 120, 265, 267.
Landau 265.
Landbeck 198, 203.
Landsteiner 16.
Langer 98.
Langmann 16.
Langsdorff 16.
Lanz 96, 97.
Lanzilotti-Buonsanti 126, 149, 155.
Lapoulot 191.
Laravoire 109, 112.
Larbalétrier 8.
Larsen 16, 109, 111.
Lass 257, 258.
Lassmann 10.
Lathrop 221, 234.
Laulanié 8, 198.
Laur 8.
Lauwer 257.
Lavalard 112, 113, 204, 205.
Lawson 221, 227.
Lebell 47, 50.
Leblanc 80, 81, 132, 133, 135, 137.
Leche 4.
Leclainche 47, 49, 50, 60, 63, 213, 214, 220, 238, 239.
Ledoux-Lebard 221, 225.
Lee 8, 135, 143.
Leeney 13,
Leeuwen 73, 75.
Lehmann, A. 8.
Lehmann, K. B. 8.
Lehmann 140.
Lehmhöfer 84, 85.
Leichtenstern 8, 114.
Leisering 8.
Leistikow 40.
Lemberger 182.
Lemke 204, 205.
Lenkewitsch 8.
Leonhardt 182, 185.
Lépine 14.
Lesage 182, 188.
Lesbre 8, 214, 219.
Lesieur 60, 62.
Leuckart 4, 8, 13.
Leutemann 8.
Lewandowsky 17.
Liautard 155, 157, 172, 175.
Liebermann 198.
Liebermeister 172.
Liebreich 5.
Liehmann 143.
Lignières 8, 14, 80, 96.
Lill 17.
Lindau 14.
Lindeck 17.
Linden 140.
Lindquist 76.
Lindsay 8.
Lingelsheim 8.
Linstow 4, 8.
Lisi 149.
List 132, 133.
Lister 10.
Loeb 8.
Loeffler 14, 52, 54, 60, 62.
Löfman 117, 119.
Lövy 60, 67, 163, 166.
Lohmann 12, 172, 179.
Lohoff 238, 239, 240.
Lohsee 214, 262.
London 221, 226.
Long 9.
Longard 257.
Lonkianow 32.
Loose 155, 160.
Lorenz 9, 73.
Lorenzetti 140.
Lossen 9, 182.
Loth 131.
Lothes 16.
Louis 135, 137.
Lubarsch 6.
Lucet 9, 59, 80, 109, 112, 120, 123, 135, 136, 138, 214, 219.
Ludwig 4, 6, 112.
Lübbert 265.
Lübe 221, 234.
Lübke 143.
Lüthens 143, 145.
Lundgren 3, 16, 86, 89.
Lungwitz 2, 9, 15, 78, 96, 120, 138, 139, 140, 142, 151, 155, 157, 158, 160, 169, 170, 214, 218.
Lupton 9.
Lutz 192, 195.
Luxemburger 172.
Luzzati 198.
Lydtin 9, 16, 206.
Lyman 80.

M.

Mackel 112.
Macqueen 143.
Männer 198.
Märk 168.
Mafucci 60.
De Magalhaes 221, 234.
Magnin 155, 161.
Maier 213, 238, 239, 240.
Mainhard 9.
Malagodi 60.
Malden 9.
Malejew 182, 187.
Malinowski 103, 106, 126, 127.
Malkmus 16, 151, 152, 172, 177, 213, 214.
Malm 9, 15, 60, 214.
Malmgren 80.
Maly 7.
Malzew 83, 84, 172, 175, 214, 218.
Mamadyschsky 172, 178.
Mamurowski 192, 197.
Mandel 214.
Manfredi 17, 18.
Marchi 214.
Marek 9, 45, 46, 214, 218.
Mari 32, 36, 83, 84, 86, 93.
Marini 140.
Mark 7, 126, 127, 149.
Markewitsch 73, 74.
Markgraf 155, 156.
Markiel 68, 214.
Marks 73, 74, 213.
Markus 109, 112, 133, 151, 153.
Marotel 98, 100.
Marpmann 16.
Marshall 9, 96.
Martin 198, 200.
Martini 206.
Martinowsky 221, 225.
Martiny 9, 172, 181.
Martius 182, 189.
Marx 9, 42, 47, 48, 49.
Marzinowsky 60.
Maske 245.
Masselin 12.
Mathis 59, 143, 145.
Matrion 143, 148, 149. 150.
Matschke 96, 98, 240, 241.
Mattei 86, 87.
Matthiesen 52, 58.
Matwejew 114.
Matzdorf 4.
Matzuschita 221, 225.
Maurer 5.
Maury 117, 119.
Mautner 262.
Mayer 8.
Mayhew 120.
Mayr 191.
Mazza 221, 226.
Meek 191.
Méguin 99.
Mehrdorf 40, 69, 70, 98, 214.
Meier 32, 38.
Meincke 149, 150.
Meisner 9.
Meissner 4, 7, 84, 85, 103, 105.
Meltzer 114, 116.
Mendel-Steinfels 16.
Mendelsohn 5.
Mendez 32, 33.
Mendola 126.
Mercier 78, 79.
Mering 198.
Merkel 6, 7.
Mermelstein 140, 141.

Mesnard 126, 127.
Messner 109, 240, 241, 245.
Metham 96.
Mettam 112, 113, 117, 172, 177, 192, 197, 198, 199, 214.
Mette 130.
Metz 245.
Meyer 3, 4, 9.
Mez 6.
Mia 32, 52, 68, 78, 98, 103, 120, 133, 163, 172, 182.
Michael 214.
Michaelis 135.
Mieckley 126, 129, 206, 209.
Miessner 191, 192, 195.
Migala 42.
Migula 3, 9.
Miltz 13.
Mingazzini 9.
Miquel 9, 14.
Mirabella 38.
Misier 117, 119, 138.
Mitteldorf 126.
Moebius 60, 140, 169, 170.
Möhl 214, 217.
Möller 9, 60, 204, 214 221, 225.
Mörkeberg 143.
Moleschott 12.
Monteton 10.
Moore 149, 163, 164.
Moos 14.
Morel 47, 50, 103, 106.
Morey 143, 145, 214, 218.
Morgenroth 59, 62, 265, 269.
Morin 9.
Moritz 182.
Morot 9, 96, 98, 99, 100, 240, 242.
Morro 96, 97.
Mortensen 117, 119.
Mossé 198, 202.
Mouilleron 163.
Moulé 86, 91, 214, 219, 238, 239.
Mouquet 83, 103, 107, 109, 111, 117, 119, 120, 121, 172, 181.
Moussu 103, 104.
Mozarsky 130, 131.
Mrázek 9.
Mrotschek 114, 115.
Müller 2, 9, 14, 15, 21, 52, 57, 76, 77, 80, 81, 94, 95, 139, 163, 182, 187, 214, 265, 267.
Muir 9, 182, 183.
Munik 240, 241.
Munk 9, 14, 198.
Muschold 182, 190.
Myschkin 60, 66.

N.

Nadson 9.
Naef 16.
Nagel 32, 38.
Nathusius 9, 206.
Nauhardt 221.
Naunyn 14.
Neall 172.
Necky 10.
Nehring 206, 209.
Nelder 172.
Nemecek 109.
Nencki 7, 26, 27.
Nesmelof 103, 105.
Nessl 117, 118.
Neumann 3, 8, 99, 102.
Nevermann 140, 141, 182, 185.
Newman 9.
Nicolas 60, 62, 109, 111.
Niebel 270.
Niels-Finsen 214.
Nissl 172, 181.
Noack 182, 204.
Nobiling 15.
Noble 5.
Nocard 40, 42, 44, 112, 113, 163, 221, 224.
Nöhr 143.
Nörgaard 38.
Nörner 9, 207, 212.
Noli 198, 201.
Nolte 60, 64.
Nordheim 143.
Nothnagel 5.
Notthafft 9.
Novy 9.
Nowikow 114, 116.
Nowotny 103, 192, 196.
Nülsch 135, 137.
Nuttall 17.
Nystedt 60, 98, 126, 270.

O.

Obermayer 198.
Obermüller 265, 268.
Oberschulte 240, 242.
Obersteiner 3.
Oberwegner 168.
Oefell 86.
Oefele 214, 219.
Ohlmann 163, 167.
Ollerich 109.
Olt 32, 37, 131, 132.
Oméliavsky 17.
Opodi 192.
Oppel 5, 192.
Oppenheim 99, 101, 126, 129.
Orlowski 47, 51.
Ortmann 4.
Oskolkoff 45, 47.
Ostertag 6, 10, 16, 60, 64, 76, 77, 238, 255, 256.
Ostwald 16.
Ott 16.
Ottolenghi 10.
Owsiński 10, 204.

P.

Pagenstecher 7, 13, 172.
Pagès 10.
Paget 10.
Palmirski 47, 86, 87.
Pańkowskif 12.
Pannwitz 4, 60.
Panse 10.
Panst 169, 170.
Parker 10.
Patschke 125.
Paul 42.
Pauli 69, 71, 72, 193.
Pécus 114, 117, 126, 129, 172.
Pelletan 15.
Peltesohn 151.
Penna 10.
Pertik 15.
Peschke 69, 71.
Peter 16, 94, 109, 111, 163, 164, 168, 169.
Petersen 10, 17, 207.
Petit 15.
Petri 265, 268.
Petropawlowsk 83, 84, 96, 98, 99, 102, 130, 193, 196.
Petrowsky 114, 116.
Petruschky 10, 47.
Petsch 213.
Petterson 257, 259.
Pfeiffer 14, 60, 63, 96, 99, 126, 127, 143, 155.
Pflanz 73, 75, 172.
Pflücke 183, 186.
Pflüger 14.
Pflug 16.
Phail 60, 71, 72, 117.
Phelps 60.
Phleps 183.
Piana 99, 102.
Pierallini 10.
Picrobon 114.
Piersig 13.
Piesse 10.
Pinko 221, 224.
Pion 238, 239.
Piotrowitsch 245.
Pirl 99, 255, 256.
Pisonti 109.
Plack 10.
Plate 7, 10.
Plath 138.
Platschek 86, 89.
Plaut 265, 267.
Plenge 10.
Plimmer 86, 93.
Plósz 143, 146, 151, 153, 154, 198, 200.
Plotti 71, 99, 168, 170.
Podkopajew 10, 172, 179.
Poels 87.
Poeppel 7.
Poetschke 117.
Pohl 143.
Pokorny 8.
Polansky 16.
Polfiorow 38, 39.
Poljakoff 42, 44.
Poncet 172.
Popoff 10, 32, 37, 183.
Popper 265.
Porath 126.
Porcher 114, 115, 143, 144, 214, 218.
Porter 140, 141.
Portet 60, 66.
Posner 7, 8.
Posselt 240, 242.
Postolka 6, 8, 10, 214.
Potonié 16.
Pott 207, 212.
Pouchet 15.
Poupin 10.
Preisz 10.
Prettner 42, 43, 76, 77.
Preusse 9, 60, 64, 67, 71, 172, 174.
Prietsch 52, 60, 103, 120, 125, 170, 183.
Prieur 40.
Prodhomme 52, 58.
Pröger 204.
Pröscher 265, 267.
Profé 255, 270, 272.
Prüms 103, 105.
Prúschkowski 114, 116, 183.
Pruszyński 26, 30.
Puggliere 198.
Pugliese 198.
Pugnat 193.
Pusch 2, 163, 164, 207, 210, 211.
Puskcariu 10.

R.

Rab 138, 139.
Rabe 11, 13.
Rabieaux 103, 108.
Rabinowitsch 60, 64, 65, 265, 269.
Rabl 10, 193, 195.
Rabus 87. 92, 183, 190, 214, 221, 237.
Radde 10.
Rajewsky 71, 72.
Railliet 99, 100, 102, 222, 232, 235, 240.
Ramm 15, 204, 205.
Raquet 10.
Rasmussen 245.
Rassau 42, 126, 238.
Rátz 2, 14, 47, 49, 82, 99, 101, 120, 121.
Rauch 198, 203.
Ravenel 32, 36, 60, 62.
Raymond 103, 107.
Razsowits 140.
Reeks 103, 104.
Regnér 10, 68, 143.
Reichenbach 52, 56, 120, 123, 138, 139, 143, 145.
Reichenow 12.
Reimsfeld 60, 65.
Reineke 265.
Reinemann 60, 66, 96, 183.
Reinke 10.
Reinländer 168.
Reissmann 245.
Reissmüller 10.
Rekate 149, 150.
Relier 47, 52, 172, 181.
Remy 71, 72.
Renesse 10.
Repiquet 99, 101, 126, 127, 131.
Reul 10.
Reuter 69, 213.
Revouy 172, 175.
Rhau 10.
Rjaschew 94, 96, 143.
Richard 172, 176.
Richet 10, 60.
Richter 10, 143.
Ricker 198, 199.
Rickmann 26.
Ridge 172.
Rieck 60, 71, 99, 100, 126.
Riegel 198.

Rieger 60.
Riemann 10.
Ries 96, 112, 113.
Rieux 120.
Rievel 245.
Rink 10.
Rips 155, 159.
Ritchie 9.
Ritter 5, 13.
Robertson 215.
Robin 134, 168.
Rodzwitch 47.
Röbert 103, 120, 133, 163, 166, 168.
Röckl 16.
Röder 42, 44, 84, 85, 109, 117, 118, 120, 134, 183, 184, 186, 190, 215.
Röll 215.
Römer 6, 32, 99, 100, 109, 134, 135, 163, 168, 169, 170.
Rogner 10.
Roodzant 85.
Rosenbusch 60.
Rosenfeld 170, 198.
Rosenthal 10, 14.
Ross 222, 229.
Rossi-Doria 10.
Rossi Pilo Rosolimo 82.
Rossin 172, 174.
Rossmanit 7.
Rost 204.
Roth 163, 167.
Rousseau 191.
Roux 11, 14, 40.
Roy 103, 131, 132, 172, 178.
Rubner 14.
Rudenko 10, 27.
Ruhemann 183.
Runciman 168, 169.
Ruser 245.
Russel 99.
Rust 69.
Rusterholz 140, 141, 215, 217.
Ruthe 60.
Rylski 204.

S.

Saas 140, 141.
Saggau 265.
Salchow 73, 74.
Salmon 11.
Salvioli 17.
Sand 16, 155, 198, 201, 207.
Sanden 183.
Sandoz 207.
Sanfelici 114, 135, 151.
Sanson 112, 113, 172, 174, 191, 192.
Sapwell 11.
Sauer 155, 161, 170, 198, 202.
Saunders 191.
Savarese 240, 241.
Savette 78, 79.
Savigné 80, 81.
Saxer 11, 85, 86.
Schade 155, 158.
Schaefer 11, 15.
Schaffer 265.
Schaudinn 6.
Scheibel 87, 91.
Schenck 11.
Scherk 11.
Scherpe 182, 190.
Schick 172.
Schiel 69, 156.
Schiellerup 138, 172, 198.
v. Schilling 14.
Schimmel 103, 108, 143, 147, 151, 153, 172, 177, 178.
Schindelka 183, 190.
Schipin 17, 20.
Schlampp 16.
Schlathölter 60, 66.
Schleg 156, 157.
Schlegel 17, 114, 115.
Schleich 16.
Schleiffer 94, 96.
Schlitzberger 11.
Schlosser 11.
Schlüter 207.
Schmaltz 11, 13, 16, 40, 41, 73, 74, 99, 156, 193, 215, 245.
Schmauch 198, 199.
Schmeil 11.
Schmid 257.
Schmidt 4, 8, 11, 40, 42, 47, 52, 56, 60, 87.
Schmidt 99, 126, 127, 130, 133, 138, 152, 156, 172, 181, 183, 185, 193, 198, 202, 215, 265.
Schmidtchen 156, 160.
Schmiedeberg 14.
Schmulewitsch 14.
Schmutzer 120, 122.
Schneidemühl 11.
Schneider 183, 186, 222, 236, 238, 239.
Schneller 126.
Schöberl 38, 39, 168, 169.
Schöttler 103, 138, 191.
Scholz 170.
Schossleitner 117, 118.
Schoug 11, 168.
Schrader 69.
Schrader 52, 56.
Schramm 78, 79.
Schreiber 17, 18, 73, 76, 77.
Schriever 11, 193.
Schröder 143.
Schuberg 14.
Schüler 11, 204.
Schuemacher 213.
Schütz 2, 5, 7, 14, 73, 74.
Schulschenko 109, 110.
Schulze 12, 60, 71, 72.
Schultze 11.
Schultzen 12.
Schumann 4, 11.
Schuriak 168.
Schurupoff 117, 119, 156, 162.
Schuster 17.
Schwalbe 3, 7, 17.
Schwarz 11, 245, 262, 263, 265.
Schwarzkopf 140, 142.
Schwarznecker 11, 131, 132.
Schweinitz 11, 60, 62, 68, 69.
Schwenk 52.
Schwentzky 156.
Schwinzer 103.
Scott 114.
Sclater 11.
Sedgewick 10.
Sedywick 265.
Seegert 120.
Segovia y Corrales 11.
Selenka 9, 11.
Sélinow 87.
Semon 5.
Sendrail 59, 96, 98, 103, 120, 131, 143, 171, 176.
Sepp 183, 190.
Sessions 193.
Sewern 265.
Seybold 183.
Seydel 5.
Siber-Schumowa 10, 27.
Siebenrock 11.
Sieber 26, 27.
Siebert 16, 140, 142.
Siedamgrotzky 4, 7, 11, 14. 32, 47, 53, 103.
Silberschmidt 257, 261.
Simon 11, 13, 135, 136, 183.
Simon Paulli 11.
Simonds 16, 86.
Simroth 4.
Singajewsky 32, 36.
Siversleth 15.
Sivori 60, 114.
Sklarek 15.
Skov 114, 126.
Sluys 240, 245.
Smital 68.
Smith 76, 77.
Smolski 265.
Sneguireff 172.
Sobernheim 32, 34.
Sobotta 11.
Sonnenberger 265.
Soós 143, 146.
Sosath 99, 241.
Sonsino 222, 235.
Sozewitsch 152, 153.
Spaeth 257, 258.
Spangaro 17.
Specht 8.
Spencer 11.
Spengel 7.
Spindler 215.
Spinka 131.
Spirig 99, 102.
Spitta 9, 11.
Squadrini 103, 107, 140, 183.
Ssentschenko 26, 31.
Ssulin 42, 43.
Stables 5.
Stacpoole 5.
Stadler 11, 257.
Stassau 238.
Staudinger 6.
Stebler 16.
Stegemann 12.
Stein 152.
Steinbach 13, 58.
Steinbrück 12, 99.
Stenström 12, 60.
Stenz 12.
Stern 183, 189.
Steuding 143, 240, 245.
Steuert 12.
Sticker 193, 197.
Stickler 12.
Stieda 12.
Stietenroth 117, 119, 120, 125, 172, 173.
Stockfleth 12.
Stockmann 60, 66, 67, 222, 225, 238.
Störmer 270.
Stöverud 170.
Storch 4, 193, 265.
Stoss 198, 203.
Stossich 12.
Stourbe 5.
Stratz 12, 193.
Straus 14.
Strebel 14, 38, 39, 60, 61, 87, 120, 125, 135, 137, 138, 172, 181.
Ströse 172, 245.
Strzemiński 44.
Stschensnowitsch 32, 36.
Stubbs 12.
Studnicka 12.
Stübing 15.
Stumpf 183.
Sturgis 198.
Stutzer 12.
Sudeck 172.
Süssheim 53, 57.
Sussdorf 2, 16, 215.
Swain 172.
Szakáll 193, 194, 195, 196, 197.
Székely 12, 198.
Szidon 103, 108.

T.

Taetz 138, 139.
Talko 47, 51.
Tander 193.
Tandler 12.
Tangl 3, 7, 198, 199, 204, 205.
Tapken 12, 103, 106, 112, 117, 118, 163, 165, 173, 176.
Tappe 169.
Tarsi 120.
Tartakowsky 2, 12, 26, 30, 31, 42, 45, 46, 222, 226.
Taschenberg 4, 13.
Tatarsky 16.
Taufer 135, 137.
Taunton 12.
Tavel 183.
Taylor 87, 88 126, 143.
Todoelst 12
Teetz 96, 114, 116, 143. 191,
Tempel 71, 73, 143, 146, 191, 246, 255, 256.
Tereg 2, 16, 199, 201.
Testut 15.
Tetzner 134, 135, 143, 149, 183.
Theiler 40, 41.
Theobald 12.
Thiele 13.
Thiltges 222, 226.

Thirion 52, 58, 135, 137, 173, 176.
Thoinot 12.
Thomassen 130.
Thomson 12.
Thornander 85.
Thorwald-Madsen 78, 79.
Thudichum 126.
Thun 163.
Tiburtius 183, 190, 191.
Tiede 45, 46.
Tiemann 96.
Tigerstedt 14.
Tinzew 193, 197.
Tischer 265, 267.
Tischler 47, 49.
Tjurmoresow 32, 37.
Toepper 156. 157.
Tollens 15.
Tomanek 133, 134.
Tomaroff 204, 206.
Torma 173, 181.
Tormarkin 183.
Tovo 103, 107.
Träger 173, 174.
Trasbot 69, 71, 130, 131, 163.
Trélut 78, 79.
Tremmel 263.
Trevelyan 4, 10.
Trinchera 103, 108, 144.
Troester 32, 69, 70, 173, 180.
Troili-Petersson 265, 266.
Trolldenier 173, 180.
Trother 257.
Trouessart 12.
Troussier 138, 139.
Trumph 17.
Tschermak 193, 195.
Tschistowitsch 173, 181.
Tullberg 12.
Turkin 183, 185, 246.
Turner 26.
Turski 240.
Twrdy 12.

U.

Uhlich 109, 121, 122, 151.
Uhlworm 14.
Umlauf 47.
Uschmoroff 152.
Usolzef 124, 115.

V.

Vaeth 173.
Valentini 42.
Vallée 47, 50.
Vallée de Loncey 12.
Vanhöffen 4.
Varaldi 12.
Velde 140.
Vennerholm 3, 16, 80, 134, 173, 183.
Vestea di 60.
Vicariotto 135.
Vieter 215.
Vieth 266.
Villain 13.
Villaret 7, 13, 238, 239.
Villemin 138.
Vinsot 173, 178.
Viola 17, 18.
Viollet 13.
Virchow 8, 14.
Vitte 173, 175.
Vivaldi 17, 19.
Vladimirow 266.
Voeltzkow 3, 13.
Vogel 173, 183.
Vogel 73, 74.
Vogt 144, 147, 156, 157, 162, 172, 215, 218.
Voigt 183.
Voinier 121, 122.
Voit 16.
Vollers 214, 215, 219.
Voltz 204, 222, 235.

W.

Waelsch 163.
Wagener 16.
Waldeyer 14.
Waldmann 2, 144.
Walker 13, 215, 218.
Wallmann 60, 63.
Walsh 13.
Walter 199.
Walther 13, 103, 108, 156, 161.
Wangerin 13.
Warncke 163, 167.
Wasmann 13.
Wassermann 17, 18.
Weber 53, 58, 60, 63.
Weidenreich 13.
Weinhold 204.
Weissenfeld 266, 268.
Weller 257.
Weltner 4, 6.
Werner 9, 206.
Westberg 13.
Wester 73, 75.
Wichmann 15.
Wiedemann 103.
Wiedersheim 5.
Wiesner 121.
Wilhelm 47, 103, 140, 142, 152, 170.
Wilhelmi 126, 128.
Wilkens 53.
Willach 222, 223.
Willerding 121, 124.
Willey 13.
Williams 13, 15, 117, 118.
Williamson 71, 72.
Wilson 11.
Wimmer 109.
Winckler 13, 53, 57, 183.
Wing 15.
Winkler 15, 109.
Winter 53, 56, 60, 240, 245, 246.
Wirén 13.
Wirgler 76.
Wirtz 13, 32, 46, 73.
Wischnekewitsch 10, 27.
Witt 140, 142.
Wittrock 42, 163, 170.
Witzigmann 138.
Wizge 215.
Wöhler 69.
Wöhner 126.
Wölbling 13.
Wohlmuth 53.
Wolf 14, 135, 170.
Wolffhügel 222, 232, 233.
Wollmann 60.
Wood 193, 194.
Woodhead 15.
Woronzoff 10, 15, 26.
Wozak 13.
Wright 42, 43.
Wroblewski 266.
Würzburg 2, 3, 5.
Wyznikiewicz 26, 27.

Z.

Zagel 183.
Zagelmeyer 173.
Zahn 173.
Zellmann 103, 105.
Zerwes 15.
Ziegenbein 53, 55, 170.
Ziegler 4, 14.
Ziemann 222.
Zimmerl 193, 196.
Zimmermann, 140, 199.
Zinn 13, 99.
Zippelius 13.
Zix 170.
Zöttl 16.
Zórawski 215.
Zschokke 3, 14, 144, 199, 215.
Zuckerkandl 13.
Zündel 215, 219.
Zürn 2, 10, 163, 167, 215, 221, 222, 229.
Zuntz 199.
Zwicker 117, 118, 126, 127.
Zwirner 126.
Zyverden 46, 183.

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbstständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

Abdeckereien 219; — Desinfectoren in dens. 219.
Abdeckereiproducte, Futterwerth ders. (204).
Abdeckereiwesen (214), (215).
Abführmittel 183.
Abortus in den ersten Wochen der Trächtigkeit (198); — bei Schafen 201; seucherhafter Abortus 82; bei Stuten 82.
Abscesse im M. sterno-cleido-mastoideus (149), 150; — im M. psoas 150; — bei Pferden der preuss. Armee 95.
Acarinen [7], [12].
Acarusräude bei Hunden, Behandlung (163), 167.
Acetanilid 183.
Achillessehne, Zerreissung ders. (149); nach Gebärparese 150.
Achselgeflecht, Lähmung dess. (103).
Acidbutyrometrie (265).
Acoin (173).
Acoine, als Anaesthetica 180.
Actinomyces-Gasperini (162).
Actinomycose 71, 72; — Allgemeines 71; — Aetiologisches (71); — bei Schafen 71; — des Euters der Kuh 72; — der Harnblase (71); — der Haut 166; — der Submaxillardrüse (71); — der Zunge (71); — der Muskeln beim Schwein [5], (240); — Arsenik gegen 72; — Jod gegen (71), 72, 188; — operative Behandlung 72.
Aculeatenstich (98).
Adenome des Mastdarmes 123; — in Schafslungen 115.
Aethusa minor, Vergiftung durch (168).
After, Stenose dess. (120); — Atresie dess. (120).
Aftergegend, ansteckende, pustulöse Hauterkrankung ders. (162).
Agaricus muscarius, Vergiftung durch 168.
Agglutination (17).
Agraffenzange (155).
Aktol 184.
Alaun bei Gelenkwunden 148.
Alcaloide, subcutane Anwendung ders. (171).
Alcohol gegen Carbolvergiftung (183); — als Desinficiens [13], (183).
Alcoholreiche Weine als Arzneimittel 183.
Alopecie (173).
Altersbestimmung bei geschlachteten Rindern 270; bei Wild und Geflügel 270.
Aluminiumhufeisen 156.
Ameisen, psychische Fähigkeiten ders. [13].
Amerikanisches Fleisch, Trichinen in dems. (255), 256; — amerikanische Fleischbeschau (238).
Anämie, perniciöse beim Pferd 132.
Anaesthetica und Anaesthesie (s. auch die einzelnen Anaesthetica) (171, 172, 173) 179, 187; — nach Schleich [10]; — nach Blutleere (174).
Anatomie 192—198; — des Frosches [5]; — der Thiere für Künstler [5].
Anatomische Collegheftskizzen [11]; — Nomenclatur 197.
Angiome des Bauchfells 127.
Ankylostomiasis der Pferde 99.
Ansteckende Krankheiten s. Krankheiten, ansteckende.
Ansteckungsstoffe, Beseitigung ders. bei Eisenbahntransporten [6].
Anthrax s. Milzbrand.
Antifebrin als Antiaborticum (173); — bei Maul- und Klauenseuche 185; — gegen Rehe 162.
Antipyrin gegen Tetanus (78).
Anus s. After.
Aorta, Perforation ders. (131); — Thrombose ders. 132.
Aphthenseuche (s. auch Maul- und Klauenseuche) — der Rennthiere 21; — sporadische bei Ochsen 58.
Arecolin 183, 184; — gegen Rehe 162 (182); — gegen rheumatische Hufentzündung 162; — gegen Colik (182); — gegen gastro-intestinale Affectionen (182).
Argas [7].
Argentum colloidale Credé 185; — gegen Einschuss (182); — gegen Druse 185; — gegen Milzbrand 38, 185; — gegen Rotz 185; — gegen Catarrhalfieber 185; — bei Typhus (84, 85), 85, 185; — gegen Pyämie 89; — in der Wundbehandlung (183); — Diagnose des Rotzes durch (42), 44.
Argentum nitricum gegen chronischen Husten (114).
Arsenik gegen Actinomycose 72; — gegen Warzen 166; — Vergiftung durch (170).
A. carotis, Aneurysma ders. 132.
A. circumflexa humeri ant. des Pferdes, abnormer Verlauf (192).
A. colica dextra, Aneurysma und Thrombose ders. (131).
A. digitalis communis, Varietät ders. 197.
A. ileo-caeco-colica, Ruptur ders. (131).
A. mesenterica, Aneurysma und Thrombose ders. (131).
A. pulmonalis, Aneurysma ders. (59).
Arterien des Kopfes der Säugethiere [12].
Arthropoden [4].
Arneimittel (die einzelnen Arzneimittel s. diese) 182 bis 190; — Angewöhnung an (183); — Beziehungen zwischen A. und Magen (182); — Wirkung verschiedener auf die Leber 183.

Arzneimittellehre [6].
Arzneitaxe, Thierärztliche [12].
Ascariden (240); — Colik durch 125.
Ascaris megalocephala, Perforation des Darmes durch (120).
Ascites bei der Kuh (126); — beim Hunde 127.
Aspergillus fumigatus [9].
Aspergillus-Lungenentzündung [11].
Aspergillus-Mycosen 86.
Aspirin gegen Gelenkrheumatismus (173).
Asthenie, infectiöse der Hühner 227.
Asymmetrie, morphologische der Gliedmassenknochen 194.
Athmen, vesiculäres und bronchiales (198).
Athmung, Ursachen des Beginns ders. 199.
Athmungsinnervation der Vögel [6].
Athmungsorgane, Erkrankungen ders. 112—117; Vorkommen und Allgemeines 112.
Atropin als Anaestheticum 180; — gegen Rheumatismus (151), (152), 154.
Augen, Brechungsverhältnisse ders. bei Pferden 201; — Erkrankungen ders. 109—111; Vorkommen 110; — Filarien in dens. (109); — nervöse Affection ders. 111; — Tuberculose ders. (60).
Augenentzündung, innere, bei Rindern 110; — periodische 110; — ansteckende bei Kühen 111.
Augenentzündungen, Borsäure-Cocaïnaugenwasser bei (109).
Augenheilkunde [9].
Augenhintergrund, Unregelmässigkeiten dess. (109).
Augenlid, drittes, Drüsen dess. 195.
Augenlider, Blinzeln ders. bei einer Stute 111.
Autoinfection, secundäre (17).

B.

Bacillol (173), 185.
Bacillus acidi laevolactici 266; — acidi paralactici 266; — typhi murium 89.
Backsteinblattern der Schweine 76; Susserin gegen 189.
Bacterien (s. auch Bacillen, Microorganismen etc., B. der einzelnen Seuchen s. diese) [5], [6]; — Entwickelungsgeschichte und Systematik ders. [9]; — ovoide (17); — der animalen Lymphe (42); — der Milchwirthschaft [7]; — peptonisirende der Milch (265); — des Kumis 20; — im Stalldünger [12]; — Einwirkung von Kochsalz auf dies. [11].
Bacterienkapseln, Färbung ders. (17).
Bacteriologie [8], [11].
Bacterium coli commune 20; — bei der Nabelvenenentzündung 128; — in der Kuhmilch (265).
Bänder, Erkrankungen ders. (143, 144), 148, 149, Vorkommen 147.
Balbiana gigantea 102.
Balordone abdominale 93.
Bandwürmer s. Cestoden.
Bandwurmmittel (173), (183).
Barbenseuche (87).
Barometerschwankungen, Einfluss ders. auf die Colik (120).
Basedow'sche Krankheit 96.
Bauchbrüche (126), 127.
Bauchfell, Ossification dess. beim Schwein (126); — Angiom dess. 127.
Bauchfellentzündung bei Pferden 126; — bei Rindern 126, 127.
Bauchhöhle, Resorption in ders. 200.
Bauchschnitt bei Hausthieren 178.
Bauchwassersucht s. Ascites.
Bauchwunde, perforirende (126), 127.
Baumwollensaatmehl, Nachtheile dess. (204).
Baumwollsamenkrankheit 168.
Beckenbruch 145; — als Geburtshindernis (138).
Berg-Zebra 209.
Beschälseuche 59.
Beschlag s. Hufbeschlag.
Beschlagbrücken (155).
Bewegungsorgane, Krankheiten ders. 142—154, Vorkommen und Allgemeines 142.
Bienenstiche, Vergiftung durch (169), 171.
Bindegewebswucherungen, mycotische 85.
Bingelkraut, Vergiftung durch (168).
Bison, Reste dess. in Amerika 212.
Bittermittel, Einfluss ders. auf den Dünndarm (182).
Bläschenausschlag 59; Vorkommen 25.
Blasencatarrh beim Pferde (133).
Blasensteine (132), 133, 134.
Blasenvorfall bei der Stute 133.
Blattern beim Rinde 165.
Blausäure, Vergiftung von Vögeln durch 236.
Bleispitzengeschosse (174).
Bleivergiftung (169), (170), 170; bei Vögeln 236.
Blinddarm, Diphtherie dess. (120).
Blindheit, plötzliche 111.
Blitz, Vorliebe dess. für weisse Farben 220.
Blut, bactericide Eigenschaften dess. [10]; — Parasiten in dems. 99, 101, 228, 229; — der Rinder in Südafrika, neuer Parasit in dems. (98).
Blutdruck, Einfluss dess. auf den intraabdominalen Druck 200.
Blutentnahme, Hohlnadeln zur 180.
Blutextravasate am Widerrist 132.
Blutfarbstoff, Einfluss des Schwefelwasserstoffs und der Säuren auf dens. (198).
Blutfleckenkrankheit s. Typhus.
Blutgefässe, Erkrankungen ders. 131—132, 132 (Erkrankungen der einzelnen Gefässe s. diese); — Injection ders. mit Celluloid (193).
Bluthamen (80), 81.
Blutkörperchen, rothe 199.
Blutleere als Localanästhesie (174).
Blutmenge, Bestimmung ders. bei Schlachtthieren 272.
Blutparasiten (98), 101; — bei Affen 99; — bei Vögeln 228, 229.
Blutserum s. Serum.
Blutstillung durch Spinnwebenhäute (172).
Blutungen bei Rennpferden 132.
Bodenrüben, beschmutzte, Indigestion durch (120).
Borax, Einfluss dess. auf die Ernährung (204).
Borna'sche Krankheit 104; Vorkommen 26.
Borpräparate, Nachweis ders. in gepökeltem Fleisch 259.
Borsäure. Einfluss ders. auf die Ernährung (204); — gegen Tuberculose 63.
Borsäure-Cocainaugenwasser bei Augenentzündungen (109).
Borsten, Desinfection ders. 190.
Borverband in der Wundbehandlung 181.
Botanik [10].
Bothriocephalidae bei Vögeln 229.
Botryomyces [8].
Botryomycose (174); — beim Pferd (71), 72, 73; — beim Rinde 73.
Botulismus 261.
Brachygnathie beim Pferde 191.
Bromeigone 188.
Bronchitis, Terpinhydrat bei (173).
Bronchopneumonie bei Hammeln 114.
Brown-Séquard'sche Flüssigkeit gegen Krämpfe des Hundes 185.
Brüche 127 (die einzelnen Brüche, wie Nabel-, Leistenbrüche u. s. w. s. diese, ebenso Brüche der einzelnen Knochen); operative Behandlung ders. (126), 127.
Bruch, innerer, beim Ochsen (126).
Brunner'sche Drüsen 197.
Brunst bei einer castrirten Hündin 198.
Brustbein, Bruch dess. (143).
Brustbeulen, operative Behandlung ders. 152; — Aetiologisches 152.

Brustfellentzündung 115.
Brustkasten, Einfluss des Bauchriemens auf die Entwickelung dess. (215).
Brustseuche (69), 69—71; — Allgemeines 69; — Jodkalium gegen (69); — Serumimpfung bei (69), 70, 71; — Heilung des Strahlkrebses durch 161.
Bubonenpest 87.
Büchsenfleisch, Vergiftung durch 261.
Bücklinge, verdorbene, Vergiftung durch 261.
Bugbeulen s. Brustbeulen.
Bullen, Wahl und Beurtheilung ders. 211.
Bullenhaltung, Gesetz über die, in Sachsen 211.
Bullenringe, Einziehen ders. 218.
Bursa zwischen Nackenband und Atlas 194.
Bursa mucosa occipitalis, Entzündung ders. 151.
Butter, Bacteriengehalt ders. 268; — Tuberkelbacillen in ders. 65, (265), 268, 269; — Einfluss des Rahm-Pasteurisirens auf dies. (265); — Ranzigwerden ders. (265).
Butteröl, Zusammensetzung dess. (265).

C.

Cadaver, Verwerthung ders. [6].
Calomel 189.
Campher gegen Mauke (163).
Carbolsäure, Desinfection der Milzbrandsporen durch (32); — gegen seuchenhaften Abortus (82), 82; — gegen Strahlkrebs (156); — Geruch der Milch nach 267.
Carbolsäurepastillen (173).
Carbolsäurevergiftung (170); — Alcohol gegen (183).
Carceag 81.
Carcinom am Herzen eines Pferdes 131; — des Hornzapfens 98; — des Penis (134), 134; — der Leber und Nieren beim Pferde 98; — des Pferdemagens (120), 121; — der Schilddrüse beim Pferde (96); — bei der Kuh (96); — am Unterkiefer 144; — des Uterus 136; — des Zahnfleisches 118.
Carcinome bei Thieren (96); — Protozoen ders. (96).
Carmin, Nachweis dess. in der Wurst 258.
Carpus, Heilung alter Narben und Wunden an dems. 178.
Castration s. Kastration.
Cataracte, angeborene, bei Löwen (109).
Celluloid zur Injection von Blutgefässen (193).
Celluloidzwirn (172).
Centralorgane, nervöse, Bau [5].
Centrifuge zur Harnuntersuchung (199).
Cephalopoden [3].
Cerebrospinalmeningitis s. Meningitis cerebrospinalis.
Cestoden (s. auch Tänien) beim Dachs 100; — der Vögel, Systematik und Characteristik ders. 229—234; — Mittel gegen (183).
Champignons nach Castration 176, 177.
Cheilo-gnatho-glossochisis inferior beim Schwein (190).
Chiasma opticum [8].
Chilisalpeter, Vergiftung durch (169).
Chinin gegen Tetanus (78).
Chinosol (182), 185, 186.
Chirurgie [3], [9].
Chloralhydrat gegen Strychninvergiftung (170).
Chlorbaryum 183, 185; — gegen Colik und Tympanitis 124, 125; — gegen Kalbefieber 141.
Chloroform, desinficirende Wirkung [9], (182).
Chloroformnarcose (174), 178, 179.
Chocoladefabriken, Rückstände aus dens. als Futtermittel (204).
Cholestearin in einer Plexusgeschwulst 104.
Chondrom der Ohrmuschel (109).
Chylusthrombose beim Hunde 132.
Circulationsorgane s. Kreislaufsorgane.
Citronensaft in der Wundbehandlung (173).
Cittotaenia avicola 233.
Cloakenbildung bei den Hausthieren (191), 191.
Clystierrohr 181.
Cocaïn (171), (173); — als Anästheticum 180.
Coenurus (s. auch Blasenwürmer, Finnen u. s. w.) bei Rindern 100, cerebralis beim Stier (99); enzootisches Auftreten dess. beim Rindvieh (98); — serialis 100.
Coffeïn gegen Kalbefieber 140.
Colchicum autumnale, Vergiftung durch 169.
Collastina (182), 190.
Colik der Pferde (120), 124, 125; — Embolische Dünndarmcolik beim Fohlen (120); — Krampfcolik 125; — Sandcolik 124; — Ueberfütterungscolik 124; — durch Spulwürmer 125; — Behandlung ders. (120); — Arecolin gegen (182), 183; — Chlorbaryum gegen 124, 125; — Einfluss der Barometerschwankungen auf C. (120).
Colon, Myxom dess. 123; — Reposition des gedrehten 123; — Verstopfung dess. (120).
Colostrum (265).
Compressionsmyelitis 109.
Conium maculatum, Vergiftung durch (168).
Conjunctiva, Absorptionsvermögen ders. für die Contagien der Wuth und des Rotzes 20.
Conjunctivitis, infectiöse (173); bei Ziegen (109).
Cornea, Entzündung ders. s. Keratitis.
Coronilin (173).
Crenosomum 100.
Creolin 187; — gegen Kälberruhr 123; — gegen Magen-Darmcatarrh (120); — gegen Milzbrand (32), 38; — Vergiftung durch (170).
Cresole (183).
Cryptococcus farciminosus 45.
Cryptorchiden (174); — Castration ders. (171), (172), 176; bei Schweinen und Rindern 176.
Cyklopenbildung beim Kalb 192.
Cysticerken (s. a. Finnen, Blasenwürmer, Coenurus, Echinococcen u. s. w.); — in der Magenwand des Schweines 100.
Cysticercose bei Lämmern (240); — der Rinder 241.
Cysticercus cellulosae 100, beim Rinde 100; — tenuicollis 100, (240), beim Kalbe 100, im Herzen des Schafes (240); — bovis 100.
Cytoleichus sarcoptoides 236.

D.

Dämpfigkeit 116; — Behandlung ders. (173).
Dammbruch (126).
Darmcanal (s. auch Colon, Mastdarm, Dünndarm, Blinddarm); — Bacterium coli commune in dems. 20; — Erkrankungen dess. 120—125; — Perforation dess. durch Ascariden (120); — doppelter beim Ochsen 191.
Darmcatarrh, chronischer 122; — der Säuglinge 123; — infectiöser bei Vögeln 237.
Darmeinschiebungen bei Rindern 122.
Darmentzündung bei Pferden 122, durch verdorbenes Trinkwasser 122; — granulöse 122.
Darmsteine (120), (121), 122.
Darmtumoren 122.
Darmzotten [11]; — der Haussäugethiere (193).
Darwin'sches Selectionsprincip [10].
Dauerritte 219.
Davainea-Arten bei Vögeln 230—234.
Demodicidae [12].
Derivantien (183).
Dermanyssus [7].
Dermatitis pustulosa contagiosa 163; — verrucosa bei Pferden 163.
Dermatol gegen Kälberdurchfall 123, (182).
Dermoidcyste beim Huhn 237.

Desinfection im Gewebe thierischer Organe [4].
Desinfectionsmittel (die einzelnen Desinfectionsmittel s. diese) (182), (183), 185, 186, 187, 189, 190.
Desinfectionsverfahren für Haare und Borsten 190.
Desinfectoren in Abdeckereien 219.
Diaetetik 204—206.
Diaphorese (173).
Dictyostelium mucoroides [9].
Didymchlorid als Desinficiens 186.
Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals [5].
Digitalin, Wirkung dess. 186.
Diphtheritis (86), (87); — bei Rindern 87; — des Geflügels 224; — antidiphtheritisches Serum 19, (86), (87), 87; — Leucocytose bei ders. (86); — Uebertragung ders. durch die Milch (266).
Dispensirrecht der Thierärzte (215).
Distomen bei bayerischen Schafen 100; — bei Ziegen 100; — bei Vögeln 234; — in der Lunge des Rindes 101; — in der Milz des Schafes 101; — im Pancreas 101; — Entwickelung ders. 101.
Dithion in der Wundbehandlung (183).
Drüsen des 3. Augenlides 195.
Druse 114; — Aetiologisches 19; — Argentum colloidale gegen 185.
Düngemittel, künstliche, Vergiftung durch (170).
Dünger, Absterben der Krankheitserreger in dems. (17); — Bacterien in dems. [12].
Dünndarm, Resorption in dems. 200; — Intussusception dess. (120).
Dünndarmcolik beim Fohlen (120).
Dumdumkugeln, Wirkung ders. bei Thieren 218.
Dummkoller 104, 105; — beim Hunde 105; — Arecolin gegen 184.
Durchfall, Jodtinctur gegen (173); — der Kälber, Dermatol gegen 123, (182).

E.

Echinococcen (s. auch Finnen, Blasenwürmer u. s. w.) (240); — der Muskeln (99).
Echinococcus, Keimzerstörung dess. im Peritonaeum [10]; — Muskel- [12]; — hydatidosus, Verbreitung dess. [11], in Bayern (99); — multilocularis, Verbreitung dess. [11], [13], 99; geographische Verbreitung in Bayern (99); bei den Hausthieren in Frankreich (99).
Echinocotyle 231.
Eclampsie 106, beim Pferde 106.
Eczeme nach Verfütterung von Rebenblättern (162); — bei Pferden in der Lendengegend 164; — Behandlung (173).
Egol (173).
Eibenbaum, Vergiftung durch 169.
Eicheln als Viehfutter 204.
Eierstock s. Ovarium.
Eigone (133), 188.
Eihäute der Kuh (138); — Abgang ders. vor der Geburt (138); — Retention ders. (138); — Entfernung ders. (138), 139.
Einschuss, Argentum colloidale gegen (182).
Eisenbahnkrankheit bei Kühen (215), 217.
Eisenbahnwagen, Desinfection ders. (213).
Eiterungen, Natrium bicarbonicum als Verbandmittel bei (182).
Eiweissnachweis im Urin (173), 199.
Eiweissstoffwechsel ruhender und arbeitender Thiere 200.
Electrischer Leitungswiderstand des Thierkörpers 201.
Electrischer Strom, Anwendung dess. 173.
Electro-Diagnostik in der Thierheilkunde 218.
Ellbogengelenk, Entzündung dess. (143); — Verrenkung dess. 148.
Embryo, 18 Tage alter vom Pferde 203.
Embryotomie (137).
Emphysem der Haut (162), 163; — der Lunge 115; — beim Hunde (114).
Encephalitis s. Gehirnentzündung.
Endocarditis acuta (130), 130; — ulcerosa bei Hunden 130, bei der Ziege 131.
Endophonoscop in der Thierheilkunde (172).
Entfettungscur beim Hunde (214).
Entozoen bei Vögeln 229—236.
Entwickelungsgeschichte [7], [8], [11], (198), 203.
Enzyme [5]; Wirkung ders. [11].
Epicarin, milbentötende Kraft dess. 187.
Epidermis, Permeabilität ders. für Arzneistoffe (174).
Epilepsie 105, 106; — bei der Kuh (103); — bei preussischen Armeepferden (103); — bei Fasanen 105.
Epulis (117).
Erbrechen beim Ochsen 129.
Erdhunger der Hausthiere (216).
Ergotismus 168.
Ernährung, Einfluss von Borax und Borsäure auf dies. (204).
Eryops megacephalus [4].
Esel, Zucht und Haltung 210.
Eselinmilch 202.
Eserin (182), 183; — gegen Kalbefieber 140, 141; — Rothwerden dess. (182).
Eucaïn (173), 187.
Euter (s. auch Milchdrüse) der Kuh, Histologie 197; — Exstirpation dess. (135); — Fistel in dems. 137; — Actinomycose dess. 72; — Tuberculose dess. (60); beim Schwein (59).
Euterentzündung, gangränöse (135); — der Ziegen 137; — purulente bei Kühen 137.
Euterpocken bei Milchkühen (42).
Exophthalmus beim Hunde (109); bei der Kuh (103).
Exostosen 146.
Extractum Aspidii spinulosi als Bandwurmmittel (183).
Extrauterinschwangerschaft bei der Stute (198); — beim Hunde 202.

F.

Fabrikhufeisen (154), (155), 157.
Fähigkeiten, geistige, des Pferdes (103).
Fäulnis, Nachweis ders. 258.
Falciger rostratus bei Tauben 235.
Faltenzähne [12].
Farcin d'Afrique 45.
Favus bei Thieren und Menschen (163); — Unterschiede zwischen F. von Vögeln und Menschen 236.
Febris intermittens beim Pferde 88, 89.
Femur, Bruch dess. (143).
Ferkel, künstliche Aufzucht ders. 212.
Fesselbein, Bruch dess. (143), 145.
Fesselbeinbeuger 194.
Fesselgelenk, Luxation dess. (143), 148; — Ruptur dess. (143).
Fesselgelenksbänder, Zerreissung ders. (143).
Fett, Herkunft dess. (198); — Bestimmung dess. in Futtermitteln (198); in der Milch (265): — Einfluss der Kohlehydrate auf die Bildung dess. 200.
Fette, Prüfung ders. auf Rancidität (257).
Fettgehalt der Milch, Einfluss der Nahrung auf dens. 203.
Fettgewebe, Entwickelung dess. 197.
Fettgewebsnecrose 241.
Fibrom des Darmes 122.
Fieber, Lactophenin gegen (183); — Wärmeentziehung beim (172).
Filaria immitis 101; — oculi (109); — sanguinolenta in der Magenwand 122.
Finnen (s. auch Cysticerken, Echinococcen u. s. w.) (240); — Vorkommen und Statistisches (255), 255, 256; — bei Menschen 242; — bei Schweinen 242;

— bei Rindern 241; — von Taenia mediocanellata beim Ochsen (99); — Untersuchung der Kälber auf 240; — im Rennthierfleisch (98); — Fleisch finniger Thiere, Beurtheilung (241), 241, 242.
Finnenschau in Preussen 1898 26.
Fixirapparat bei Kieferbrüchen 181.
Fixothermometer (172).
Fleisch, Absorption von Gasen und Gerüchen durch dass. 257; — Conservirung dess. 258, 259; mit Formaldehydgelatine (257); — Dampfsterilisation von 258; — gepökeltes, Nachweis der Borpräparate in dems. 259; — Kennzeichnung dess. (238); — Methode, dass. von Fett zu befreien (270); — Nachweis der Fäulnis dess. 258; — phosphorescirendes (257); — Giftigkeit dess. nach Application von Strychnin (257); — trächtiger Mastschweine, Minderwerthigkeit dess. (257); — finniger Thiere (241), 241, 242; — tuberculöser Thiere 65, (240), 245.
Fleischbeschau [6], [8], [10], [11], 238—272; — Nothwendigkeit ders. [13], 239; — allgemeine (238); — obligatorische in Deutschland (238), 238, 239; — ambulatorische 240; — bei Hausschlachtungen (238); — Anforderungen an eine wirksame 238, 239; — Ausübung ders. in Seuchefällen 240; — Beurtheilung ders. (238), 239; — Geschichte ders. (238); — Gesetze, Verordnungen u. s. w., welche die F. betreffen [5, 6, 10, 11], (238), 239; — Amerikanische F. (238); — im Grossherzogthum Baden 247; — in Batum 255; — in Berlin [4], (245), 248; — in Breslau 248; — in Bromberg 249; — in Chemnitz 249; — in Deutsch-China (238); — in Dresden [5], 250; — in Eberswalde 251; — in Frankreich [9]; — in Freiburg i. B. 251; — in Fulda 246; — in Gotha 251; — in Hamburg [6]; — in Hannover 251; — in Karlsbad 252; — in Kiel 252; — in Königsberg i. Pr. 252; — in Kopenhagen (245); — in Leipzig 253; — in Magdeburg 254; — in Mannheim 253; — in Marburg 254; — in Nürnberg [10]; — in Petersburg 255; — in Potsdam 254; — im Königreich Preussen (245), 246; — im Königreich Sachsen 246; — in Stolp 254; — in Usa 255; — in Zittau (245), 254.
Fleischbeschauberichte 245—255.
Fleischeinkauf, Winke beim [3].
Fleischerkalender [6].
Fleischhandel Deutschlands [11].
Fleischkochapparate (257), 258.
Fleischnahrung [6].
Fleischsterilisator, Hartmann'scher (257), 258.
Fleischvergiftungen (257), 259, 260, 261; — Aetiologie ders. 260; — Diagnose und Differentialdiagnose ders. 260; — Einwirkung von Kochsalz auf Fleischvergiftungs-Bacterien (257); — Verhütung ders. 260.
Fleischwaaren, Nachweis von Stärke in dens. 262.
Fliegenpilze, Vergiftung durch 168.
Fluor albus, Behandlung mit Hefekulturen (173).
Folliculärerkrankungen, enzootische, im Darm des Schweines (240).
Foraminiferen [3].
Formaldehyd, gegen Huf- und Strahlkrebs 161 (173).
Formaldehyddämpfe zur Desinfection von Haaren und Borsten 190.
Formaldehydgelatine zur Conservirung von Fleisch- und Nahrungsmitteln (257), (270).
Formalin, Wirkung dess. auf Milzbrandbacillen (31); — als Desinfectionsmittel (182); — zur Desinfection der Kühlhäuser 264.
Formalismus in der Thierzucht [8], (206), 207.
Fortpflanzungsfähigkeit, nach Castration (198).
Freeze-em 259.
Friauler Pferderassen 209.
Fruchtbarkeit bei Schafen 201.
Fu 107.
Füllenlähme 129.
Fünflingsgeburt bei der Kuh 202.
Fütterungsversuche bei Milchkühen 203; — bei Schweinen (204).
Fuss, Anatomie, Physiologie und Pathologie dess. 154—162; — Erkrankungen dess. bei Vögeln 237, 238.
Fussräude 167.
Fussrollenentzündung des Pferdes 161.
Futtermittel 204—205; — Bestimmung des Fettes in dens. (198); — Conservirung ders. [11], [204].

G.

Gänsetransport, verunglückter (215).
Gärtner'sche Fettmilch (265).
Galle, Secretion ders. (198).
Gallen 151; Behandlung 151.
Gallenblase bei Kameelen 196; — Erweiterung ders. bei der Katze 126.
Gallenfarbstoff, Nachweis dess. im Harn (198).
Gallensteine bei Thieren 126.
Ganglienzellen in foetalen Lungen 197.
Ganglion ciliare 195.
Gastroenteritis, mycotische, beim Rinde (120); — dysenterica beim Hunde 122.
Gastro-Peritonitis der Rinder, Diagnose (131).
Gebärmutter s. Uterus.
Gebärparalyse s. Kalbefieber.
Geburt, Widerstandsfähigkeit der Kühe bei ders. (138); — Krankheiten nach ders. 139—142; — nervöse Störungen vor ders. bei der Kuh 107.
Geburtshelfer, Ausbildung von practischen (214).
Geburtshindernisse (138), 139.
Geburtshülfe [3], [4], [12]; 137—139, bei Hunden 138, bei Schweinen 138, beim Pferde 139.
Geburtshülfliche Instrumente (137), 139.
Geburtshülfliche Lehrkurse (138).
Geburtsrehe 162.
Geflügel, Altersbestimmung dess. 270, 271; — Ausstopfen dess. mit Papier (270).
Geflügelcholera 19, 26, 222—224.
Geflügeldiphtherie 224.
Geflügelkrankheiten [10].
Geflügeltyphoid 222—224.
Geflügelpest 222—224.
Geflügelzucht [10].
Gehirn, vergleichende Anatomie dess. [5]; — des Pferdes (192); — des Rindes, occipitale Rindenregion dess. 194; — Sinnessphären dess. [9]; — Cholestearingehalt einer Plexusgeschwulst 104.
Gehirnbasis, Eiteransammlung an ders. 104.
Gehirnentzündung 104; — durch Streptococcen bedingte 104.
Gehirnfurchen bei den Fleischfressern [10].
Gehirnkrankheiten, durch Trauma verursachte (103).
Gehirnnerven, Markfasern ders. 192.
Gehirnphysiologie [9].
Gehirn-Rückenmarksentzündung 104, Vorkommen 26.
Gehirnwassersucht, acute 104.
Gehirnwindungen beim Pferde (192); — beim Rinde 194.
Gehörorgan [5], [10], 192; — Erkrankungen dess. (109), 112.
Gelatine zur Blutstillung (173).
Gelatinekapseln (173).
Gelenke, Erkrankungen ders. 143—149.
Gelenkbänder, Zerreissung ders. 149.
Gelenkentzündungen (143—144), 147, 148; — bei Vögeln 237; — deformirende (174).
Gelenkgallen, operative Behandlung ders. 151.
Gelenkluxationen, -Verstauchungen und -Verrenkungen (143, 144), 148.
Gelenkrheumatismus (143); — beim Pferde 149; — Aspirin gegen (173).
Gelenkwunden 148; offene (173).

Geisteskrankheiten des Pferdes (103).
Gerichtliche Thierheilkunde [5], 212—213.
Gestüte, Preussens [9], (206), 210; — Bayerns (207); — Graditz 210.
Gesundheitspflege der Hausthiere [13]; — öffentliche s. Fleischbeschau.
Geschirrdrucke [3].
Geschirre, Material zu dens. (215).
Geschlecht, Einfluss dess. auf die Morbidität bei Pferden 96.
Geschlechtsorgane, männliche, Erkrankungen ders. [7], 133—135; — weibliche, Erkrankungen ders. [3], 133, 135—142.
Geschlechtstrieb, Fortbestehen dess. nach Kastration 177, 198.
Geschosswirkung bei Thieren 218.
Geschwülste 96—98; — Infectiosität ders. 97; — Uebertragbarkeit ders. 97; — bei preussischen Militärpferden 97.
Geschwulsttheorien (174).
Gewährleistung beim Viehhandel [3], [6, 9], [10], (212), 213; — beim Schlachtvieh (213), (238).
Gewährsfehler (212), (213), (215).
Gewebe, Regeneration ders. (214).
Gewebelehre [8].
Gewichtseisen, Beschlag mit 157.
Giftpflanzen [11].
Gipsverbände, Loslösung ders. (173), (174).
Glaubersalz, Vergiftung durch 170.
Gleichbeinlähme (151).
Gleichgewichtsorgan [10].
Gliedmassenknochen, morphologische Asymmetrie ders. 194.
Glutoidkapseln (173.
Glycerin, bei Schwergeburten 139.
Glyceria aquatica, Vergiftung durch (168).
Gnathostoma hispidum 121.
Gnubberkrankheit der Schafe 106.
Going light 227.
Grannen, Eindringen derselben unter die Haut 96.
Granulome bei Pferden 152.
Graue Salbe gegen Läuse 167.
Grünspan, Vergiftung von Vögeln durch 236.
Guajacol gegen Tuberculose 63.
Gutachten (213), 213.

H.

Haare, Desinfection ders. 190, (213); — Entfernung ders. (173); — Erkrankungen ders. (162), 165, 166, 167.
Haarcyste beim Stier 166.
Haarlose Kniee, Behandlung 167; — Stellen beim Kalbe 165.
Hämatozoen bei der Tsetsekrankheit 92; — bei Vögeln 228, 229.
Hämaturie (80), 81.
Hämoglobinämie (80), 81; — rheumatische (80).
Hämoglobinurie (s. auch Lähmungen, infectiöse) 80 bis 81; — Vorkommen, Allgemeines 80; — Aetiologisches 80; — Rothe Blutkörperchen bei der H. 80; — parasitäre 81; — H. bei Rindern 81.
Hämophilie (173).
Hämorrhoiden beim Pferde 123.
Hämothorax bei der Stute (114).
Hände, aufgesprungene (173).
Händedesinfection (174).
Hafer, Veränderungen dess. beim Schimmeln 206.
Hammelschwanz 106, 107.
Hanfkuchen, Vergiftung durch 168.
Hannover, Thierärztliche Hochschule [5].
Harder'sche Drüse 195.
Harn, Energiegehalt dess. (198); — Nachweis von Eiweiss in dems. 199, (173); — Nachweis des Gallenfarbstoffs in dems. (198); — Bestimmung des Indicans in dems. (198); — Untersuchungen dess. mit der Centrifuge (199).
Harnblase, Actinomycose ders. (71); — Catarrh ders. (133); — Vorfall ders. 133; — Steine in ders. (132), 133, 134.
Harn-Geschlechtsapparat, angeborene Anomalie dess. 192.
Harncanälchen, Cilien in dens. (192).
Harnorgane, Krankheiten ders. [7], 132—134; Vorkommen, Allgemeines 133.
Harnröhrenschnitt bei Rindern (171).
Harnröhrensteine 134.
Harnsteine (132), 133, 134.
Harnuntersuchungen, calorimetrische 199.
Harnwinde, schwarze s. Hämoglobinurie.
Harthäutigkeit bei Rindern 167.
Hartmann'scher Fleischsterilisator (257), 258.
Haubenentzündung, traumatische (120).
Hausrind, Abstammung dess. [3].
Hausthiere, Veredelung ders. (206); — Mästung landwirthschaftlicher [5].
Haut, Erkrankungen ders. 162—168; Vorkommen, Allmeines 163; — Emphysem ders. (162), 163; — harte H. bei Rindern 167.
Hautaffection, actinomycotische 166.
Hautausschlag, ansteckender bei Ferkeln (163); — eigenthümlicher bei Pferden 167; — durch eine Milbe bedingter 167.
Hautcysten beim Ochsen 166.
Hautdefecte, Heilung durch Transplantation 178.
Hautdesinfection (174).
Hautentzündung s. Dermatitis.
Hauterkrankung, ansteckende, pustulöse der Aftergegend (162).
Hauthorn bei der Katze 166.
Hautjucken (173); — der Pferde, Kaliumpermanganat gegen (163).
Hautmycose beim Rinde (162).
Hautplastik bei Quetschwunden am Carpus 178.
Hautrotz, Vorkommen 23.
Hefepilze, Bedeutung ders. in der Pathologie (17).
Heilpflanzen [11].
Hellerhof, Eselzuchtsgenossenschaft 210.
Hengste, Consignation ders. in Oesterreich [5].
Hepatitis cysticercosa bei Schweinen (240).
Herbstzeitlose, Vergiftung durch 169.
Hernien s. Brüche.
Herpes tonsurans (273); — bösartiger, bei Kühen (163); — bei Bullen 164; — epizootisch bei Pferden 165.
Herz, Erkrankungen dess. 130, 131; — idiopathische Hypertrophie dess. (130); — excentrische Hypertrophie dess. 131; — Carcinom an dems. 131; — Osteosarcom dess. 131; — Ruptur dess. (130); — Tuberculose dess. 67; — Cysticerken in dems. 100; — vom Schaf, Cysticercus tenuicollis in dems. (240); — Uebermüdung dess. bei Rennpferden 131; — Endocarditis und Pericarditis s. diese.
Herzabscess bei einer Kuh 131.
Herzentzündung der Rinder, Diagnose (131).
Herzfehler beim Pferde 130.
Herzkammern, Communication beider beim Pferde 192.
Herzmuskel, fettige Degeneration dess. 131.
Heterakis inflexa bei Truthühnern 235.
Heu, chemische Zusammensetzung, Nährwerth 205; — verdorbenes, Vergiftung durch (168).
Hexapoden [7].
Hirn s. Gehirn.
Hoden, 3 beim Hengst 196.
Hodensackbrüche, operative Behandlung (126).
Hodensackdarmbrüche 127.
Höllensteinstift von Wiesenthal (173).
Hohlnadeln zur Blutentnahme 180.
Holztheer als Desinficiens 187.

Hornfortsatz, Osteom an dems. 144.
Hornhautentzündung, infectiöse, bei Ziegen (109); bei Schafen 111; bei Rindern 111.
Hornsäule 160.
Hornschwiele 160.
Hornspalten (155).
Hornwand, Kantenbildung an ders. 159.
Hornzapfen, Epithelkrebs dess. 98.
Hühnercholera s. Geflügelcholera.
Hündin als Amme für ein Lamm 219.
Hufe, Anatomie ders. 156; — der Fohlen, Pflege ders. (156); — unbeschlagene, Widerstandsfähigkeit ders. 159; — spiralig gewundene beim Esel 159; — Einwirkung der muldenförmigen Hufeisen auf den Huf 158.
Hufbeschlag [6], [8], [9], [11], (154), (155), (156); — in Amerika (154), (155), 157; — in China (156); — für bodenenge Stellung (155); — beim Streichen der Pferde 157; — bei unregelmässigen Beinstellungen (155); — mit Gewichtseisen 157; — Prophylaxe gegen Lahmheiten durch den (156); — rechtzeitige Erneuerung dess. (155); — Sicherheits- (159); —
Hufbeschlagslehranstalten [5], (154), (155), (156), 157.
Hufeisen (154), (155), (156), 156, 157; — aus Aluminium 156; — Einwirkung der muldenförmigen auf den Huf 158; — Feststellen des Gewichtes ders. 156; — Geschichte ders. 156; — historische (155); — orientalische 156; — Hängenbleiben der Pferde mit dens. in den Pferdebahnschienen 158; — Zehenrichtung am 156; — Zurücklochen ders. 157.
Hufeisenniere beim Pferd 196.
Hufentzündung (s. auch Fussrollenentzündung); rheumatische 162; Salol gegen (155); Arecolin gegen 184.
Hufgelenk, eitrige u. jauchige Entzündung dess. 160.
Hufkapsel, Ringbildung ders. 159.
Hufknorpeloperation 161; — Geschichte ders. 161.
Hufknorpelverknöcherung (155).
Hufkrankheit der Rennthiere 21.
Hufkrankheiten, Vorkommen. Allgemeines 159.
Hufkrebs (s. auch Strahlkrebs) — (155), (173).
Hufléderkitt, Anwendung und Wirkung dess. 158.
Huflederkittsohlen (155).
Hufnagel, Redlien'scher Sicherheits-H. 157.
Hufpflege bei unregelmässigen Beinstellungen (155).
Hufrehe s. Rehe.
Hufsalbe 159.
Hufschmiede, gesetzlicher Schutz ders. (215).
Hufverbände (155), 161.
Hufverbildungen (156).
Hund, Krankheiten dess. [5]; — der, als Zugthier (214).
Hundefleisch, Trichinenschau bei dems. (255).
Hundeseuche, Stuttgarter (87), 92.
Hundesperre, Dauer ders. (213).
Hundezucht [7], [10].
Husten, chronischer jüngerer Schweine 116; — chronischer, Höllenstein gegen (114).
Hydrallantois bei der Kuh (138), 139.
Hydramnion (138).
Hydrastinin 189.
Hydrocephalus s. Dummkoller.
Hydrotherapie 173.
Hypertrichose beim Pferde 166.
Hypodectes minus 236.
Hysterie bei Thieren 107.

I. J.

Ichthyol, Resorption dess. 188.
Ichthyolcollodium bei Hornspalten (155).
Icterohämaturie, parasitäre 81.
Icterus beim Hund (173); — I. gravis beim Pferde (126).
Jeverländer Herdenviehverein 210.
Igel, Giftfestigkeit dess. (214).
Ileo-Coecalklappe, Papillom an ders. 122.
Illippenusskuchen, Fütterungsversuche mit 204.
Immunität [6], (17), 17, 18, (174); — Bedeutung der Lymphdrüsen für dieselbe (17), 18; — I. bei den einzelnen Seuchen, s. diese.
Impetigo labialis 118; — I. labialis bei Schafen 164.
Impfungen (I. bei den einzelnen Seuchen s. diese); — mit Serum, Neues über 18; — intravenöse 173, 174.
Indican, Bestimmung dess. im Harn (198).
Indigestion beim Pferde (120).
Indigestionen, acute, der Pferde 124.
Infectionen, Bedeutung der Lymphdrüsen für dies. (17), 18; — Widerstandskraft des Körpers gegenüber dens. [9]; — Einfluss des Nervensystems auf dies. (17).
Infectionsgifte, Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen 19.
Infectionskrankheit, neue, bei Vögeln 226; — perniciöse der Fohlen 93.
Infectionskrankheiten (s. auch Krankheiten, ansteckende, und Thierseuchen) [6], [10]; — I. im Allgemeinen 17; — verschiedene I. 86—94; — in der preuss. und sächs. Armee 95; — bei Vögeln 222ff.; — Therapie ders. [4]; — durch anaërobe Spaltpilze erzeugte (17); — Uebertragung ders. durch Insecten u. s. w. (17).
Influenza 69—71.
Infusorien 101.
Injectionsmethode, Schlachtung und Salzen nach ders. (262).
Injectionspökelung (257), (262), 264.
Injectionsspritze, Canüle für (171).
Instinct im Thierreich [13].
Instrumente, geburtshülfliche (137), 139.
Intelligenz im Thierreich [13].
Intercostalnerven, Reizungen ders. 108.
Intraabdominaler Druck 200.
Intratracheale Injection von Flüssigkeiten, Vertheilung ders. 174.
Intravenöse Impfung 173, 174.
Intoxicationen s. Vergiftungen.
Jod gegen Actinomycose (71), 72, 188; — Injectionen von J. bei Hydrocele, Hydrops, Hygromen und Hydrarthrosis (173).
Jodeigone 188.
Jodeiweiss (183).
Jodkalium (173), (182); — gegen Actinomycose des Rindes 188; — gegen Brustseuche (69); — gegen Kalbefieber (139), (140), 141, 142.
Jodkaliuminfusionsapparat 181.
Jodoform 188; — gegen Strahlkrebs 161.
Jodoformäther in der Wundbehandlung 174.
Jodoformogen (174).
Jodpräparate 188.
Jodtinctur bei Diarrhoe (173); — gegen Strahlkrebs 161.
Iststärke der Pferde der preussischen Armee 94.
Itrol-Credé 184; — in der Wundbehandlung (182).
Ixodes [7].

K.

Kälberruhr 123; — weisse 124; — Behandlung (120): — Vitulosal gegen 190.
Kälbersterben, enzootisches 87.
Käsevergiftungen (255).
Kahun, Papyri von 219.
Kaiserschnitt (138); — bei Schweinen 138; — bei Kühen 138; — bei Hunden 138.
Kalbefieber, Allgemeines 140; — Behandlung (140), 140, 141; mit Jodkalium (139), (140), 141, 142; — vor der Geburt (140); — Zerreissung der Mm. gastrocnemii nach 150.

Kalium, doppeltchromsaures, gegen Warzen 166.
Kaliumpermanganat gegen Hautjucken (163).
Kartoffeln, angefaulte, Vergiftung durch (168).
Kastration [7]; — Methoden der K. (171), 172); amerikanische (172), 175; — K. von Hengsten (172), (173), 175, 176; — Werfen von Pferden zur K. (171); — der Rinder (172); unvollkommene (171); — wegen Prostatahypertrophie (172); — von Cryptorchiden (171), (172), 176; — K. eines Hermaphroditen (172); — weiblicher Thiere s. Ovariotomie; — Nachkrankheiten (172), 176; — Gutachten über Kunstfehler bei ders. (213); — Fortpflanzungsfähigkeit nach (198); — Fortbestehen des Geschlechtstriebes und der Brunst nach K. 177, 198.
Kastrationskluppen 176; — Zange zum Abnehmen ders. 176.
Katarrhalfieber, Argentum colloidale gegen 185.
Katze, schwanzlose, der Insel Man (192).
Kehlkopf der Schildkröten [11]; — Tuberculose dess. 67.
Kehlkopfsnerven (192).
Kehlkopfspfeifen, Erblichkeit dess. (112), 113; — Ursachen und Grundlagen dess. 113; — Gutachten über 213.
Kennzeichnung der Schlachtthiere und des Fleisches (238); — der Zuchtthiere (206), (207).
Keratitis, infectiöse, bei Ziegen (109); bei Schafen 111; bei Rindern 111.
Kiefer (s. auch Unterkiefer); — Krankheiten dess. 118.
Kieferbrüche (143); Fixierapparat bei 181.
Kieferhöhlen, Entzündung ders. beim Rind 113; — Sarcome ders. (112).
Kieferresection beim Pferde (171).
Klauengeschwüre des Rindes (155).
Klauenleiden, Lederschuh bei (172), 181.
Klauenseuche der Rennthiere 21, 58.
Kleekrankheit bei Pferden (214).
Kleinhirn des Pferdes (192).
Kniegelenksbänder, Zerreissung ders. (143).
Kniegelenksentzündung, chronische, beim Pferde (143); beim Fohlen 148; — spontane, beim Hunde (143).
Kniescheibe, Brüche ders. (143).
Knochen, Bau und Structur ders. 193.
Knochen der Gliedmassen des Pferdes [11]; — der Gliedmassen, morphologische Asymmetrie ders. 194; — Erkrankungen ders. [3], 143—148; Vorkommen 144; — Brüche ders. (Br. der einzelnen Knochen s. diese) 143—146; bei Vögeln 237; — Entwickelungsstörungen ders. 144; — Tuberculose ders. (60).
Knochenermüdung 144.
Knochenhautnaht (171).
Knollhuf (156).
Kochsalz, Einfluss dess. auf die Milchsecretion (265); — Einwirkung dess. auf Bacterien [11]; — Einwirkung dess. auf Fleischvergiftungs-Bacterien (257); — Fleisch-Conservirungsfähigkeit dess. 258; — Vergiftung durch (170).
Körpergewicht der Schlachtthiere 272.
Körwesen in Preussen (207).
Kohlehydrate, Einfluss auf die Fettbildung 200.
Kohlensäure-Tötungsapparat 181.
Kolik s. Colik.
Kopfarterien der Säugethiere (193).
Kopfhöhlen der Säugethiere (s. auch Kieferhöhlen, Stirnhöhle) (193).
Kopfknochen, Brüche ders. (143), 145.
Kopfmuskeln, Entwickelung ders. (192).
Kopfschlinge in der Geburtshülfe 139.
Koppen, Gutachten über 213; — operative Behandlung (126), 129.
Kopperhalsband 129.
Kornpilzvergiftung 169.
Kornrade, Vergiftung durch 169.
Krämpfe bei preussischen Armeepferden (103): — Brown-Séquard'sche Flüssigkeit gegen 185.
Krankheiten im Allgemeinen 94—96, Vorkommen 94, 95; — sporadische innere und äussere 103 ff; — des Nervensystems 103—112; — der Athmungsorgane 112—117; — der Verdauungsorgane 117—129; — der Kreislaufsorgane 129—132; — der Harnorgane 132—134; — der männlichen Geschlechtsorgane 134 bis 135; — der weiblichen Geschlechtsorgane 135 bis 142; — der Bewegungsorgane 142—154; — des Fusses 154—162; — der Haut 162—168; — post partum 139—142; — des Hundes [5]; — der Vögel 221—238; — Diagnose der durch Microorganismen erzeugten (17); — Uebertragung ders. durch Milch (265).
Krankheiten, ansteckende (s. auch Infectionskrankheiten und Thierseuchen), Vorkommen [4], [5].
Krankheiten, constitutionelle 96, 97.
Krankheitserreger, Absterben ders. im Dünger (17).
Krankheitserscheinungen nach übermässiger Arbeit 96.
Krankheits-Ursachen u. -Anlage (174).
Krebs s. Carcinom.
Kredibilit (182).
Kreislaufsorgane, Krankheiten ders. 129—132; — Vorkommen und Allgemeines 129, 131.
Kresapol (183), 187.
Krongelenk, Luxation dess. (144).
Kronentritt (155); Ursachen 160.
Kropf (173); — sarcomatöser beim Hunde (131).
Kruppenmusculatur, Degeneration und Atrophie ders. in Folge des Werfens 150.
Kryptorchiden s. Cryptorchiden.
Küchenabfälle als Futtermittel für Pferde 205.
Kühlanlagen in Schlachthäusern (263), 263, 264; — abnorme Gerüche in dens. 263.
Kühlmaschinen, neuere [9].
Kumis, Bacteriologie dess. 20.
Kupfervergiftung (170), 170.
Kurpfuscherei (213—214).

L.

Labmagen, Sarcom dess. (120); — Tuberculose dess. (60).
Lactophenin (183); — gegen Hundestaupe (83).
Lahmen der Pferde, seuchenhaft-infectiöses 153.
Lahmheiten (die einzelnen Lahmheiten s. diese), Prophylaxe gegen L. durch den Hufbeschlag (156).
Lähmung (s. auch Paraplegie), einzelner Nerven (103), 108; — traumatische 107; — des Magens beim Pferde 121; — des Penis 134, 135; — des Schlingapparates 119; — des Unterkiefers 108.
Lähmungen, Vorkommen 107; — Electricität bei (103).
Läuse, graue Salbe gegen 167.
Laparotomie bei Hausthieren 178.
Laryngo-Tracheitis, contagiöse 114.
Leber, Erkrankungen ders. 125, 126; — Necrose ders. (125); — Ruptur ders. (126); — Carcinom ders. 98; — Botryomycome in ders. 73; — Wirkung verschiedener Arzneimittel auf dies. 183; — Missbildung ders. beim Schafe (191).
Leberblutungen, Wirkung des Wasserdampfes auf dies. (125).
Leberegel s. Distomen.
Lederschuh bei Klauenleiden (172), 181.
Leistenbrüche 127.
Leptus autumnalis, Hautausschlag durch 167.
Leuchtgas, Vergiftung von Tauben durch 236.
Leucocyten, Bedeutung ders. bei der Tuberculose (59).
Leukämie beim Rinde (131); — beim Hunde 132; — infectiöse, der Hühner 228; — Pseudoleukämie (131).
Lilienfeld'sche Peptonsynthese 200.

Lingner'scher Desinfectionsapparat (183).
Linse der Säugethiere, Morphologie und Entwickelungsgeschichte [10], 195; — Luxation ders. 111.
Lippenbart beim Pferd 217.
Lithopädion (138).
Luftblasengekröse der Schweine (120), 122.
Luftröhre s. Trachea.
Luftsack, microscopische Anatomie dess. 196; — Catarrh und Meteorismus dess. 118.
Luftsackentzündung, mycotische, beim Huhn 236.
Lumbago (152).
Lunge, Ossification ders. 115; — Adenome ders. bei Schafen 115; — Tuberculose ders. (60); — Distomen in ders. 101; — der Foeten, Ganglienzellen in dens. 197.
Lungen-Brustfellentzündung bei Pferden 115.
Lungenemphysem 115; — beim Hunde (114).
Lungenentzündungen (s. auch Pneumonie, Bronchopneumonie und Pleuropneumonie) der Pferde 115, (114); — traumatische, beim Pferde (114); — infectiöse [8], (114); bei Vögeln 228; — epizootische bei Ziegen 114; — mycotische, beim Huhn 236; — durch Aspergillus bedingte [11].
Lungengangrän beim Hunde (114).
Lungenseuche 39—42; — Vorkommen 24, (40), 41: — Allgemeines 41; — Aetiologisches 40; — Impfung und Immunität (40), 40, 41; — Differentialdiagnose (240); — Pseudo-L. (40).
Lungenwurmseuche des Rindes (114); — der Ziegen 115; — bei Kameelen 116.
Lupinenhafer, Vergiftung durch 169.
Lupinose 97.
Lymphangitis 45.
Lymphbildung (198).
Lymphdrüsen, Bedeutung ders. für die Infection und Immunität (17), 18; — Erkrankungen ders. 131, 132; — Sarcom ders. (131); — Adenome ders. 132.
Lymphe, animale, Bacterien ders. (42); — Gewinnung ders. 42.
Lymphextravasate, Behandlung 132.
Lymphosarcome der Wirbelsäule (96).
Lysol 187.
Lysolwaschung, Krankheitsursache (173).
Lyssa s. Wuth.

M.

Mästung landwirthschaftlicher Hausthiere [5].
Mäusetyphus, Cultur der Bacillen 89.
Magen (s. auch Labmagen, Haube, Psalter); — der Wiederkäuer, Histologisches 196; — Einfluss des Nervensystems auf die Function dess. (198); — Erweiterung dess. beim Pferd 121; — Fremdkörper in dems. beim Pferd 121; — Paralyse dess. beim Pferd 121; — Achsendrehung dess. beim Hunde 121; — Parasiten in demselben 100, 121, 122; beim Schwein 121; — Ruptur dess. (120).
Magen-Darmentzündung s. Gastroenteritis.
Magen-Darmkatarrh, Kreolin gegen (120): — des Rindes, Tannoform gegen (182).
Magenkatarrh, chronischer 121.
Magenkrebs beim Pferde (120), 121.
Magensaft, Secretion dess. (198); — therapeutische Anwendung (173).
Magenwand, Cysticerken in ders. 100; — Filaria sanguinolenta in ders. 122.
Magenwurmseuche der Schafe 121; — pierinsaures Kali gegen (120).
Maisstengelkrankheit 97.
Malariafieber (173); — beim Pferde 88, 89; — bei Hunden 89.
Malignes Oedem 82.
Mallein, Versuche mit dems. 45—47.
Mamma s. Euter.
Mammardrüsen der Monotremen [5].
Mandeln, Tuberculose ders. 245.
Manegenbewegung beim Hunde 105.
Margarine, Tuberkelbacillen in ders. (265).
Marsupialier [5].
Massagetherapie (174).
Mastdarm, Krankheiten dess. 123; — Vorfall dess. (120), 123; — Polyp dess (120); — Adenom dess. 123; — Hämorrhoiden 123.
Mastdarmbruch (126).
Mastdarm-Scheidenfistel (120).
Mastitis s. Euterentzündung.
Mastversuche mit Schweinen [4].
Materia medica 171—190.
Matratzenstreu (204).
Mauke, Campher gegen (163); — gangränöse 164.
Maulentzündung, ansteckende, pustulöse (117).
Maulesel, Seetransport ders. 217.
Maul- und Klauenseuche 52—58; — Allgemeines (52), 53; — Vorkommen 23 (52); — Aetiologisches 53, 54, 55; — Impfung und Immunität (52), 54, 55; — Impfung mit Seraphthin (52), 56, 57; — Behandlung und Bekämpfung (52), (53), 55, 56, 57; — Antifebrin bei 185; — Incubationszeit 53; — Verschleppung und Verbreitung, bezw. Uebertragung 53, 57; — Differentialdiagnose (52); — Ansteckungsverdacht 57; — Complicationen (52), (53); — Milch kranker Thiere 57, 58 (266); — Todesursache bei der apoplectischen Form 58; — bei der Katze (52); — bei Menschen (53).
Maulöffner für Grossvieh (173).
Maulthierzucht in Deutschland 210; — in Frankreich (207).
Melanose 98.
Melasse als Futtermittel (204), 205.
Melkmaschine Thistle 181.
Meningitis cerebrospinalis (103), 104.
Meningocele beim Kalbe 191.
Menschenaffen [9].
Metacresol (183).
Metritis, Aetiologisches 136; — septische 136.
Micrococcus acidi paralactici liquefaciens 266; — botryogenus 72; — tetragenus [5].
Microorganismen (s. auch Bacterien, Bacillen), im Allgemeinen 17; — Diagnose der durch M. erzeugten Krankheiten (17); — Producte ders. als Krankheitsursachen [11].
Microphotographien [11].
Microscop [7]; — Anwendung dess. [6]; — für die Trichinenschau (255).
Milben [7], [12]; — Hautausschlag durch 167; — beim Geflügel 235, 236.
Milch, als Nahrungsmittel für den Menschen 267; — Zusammensetzung ders. in Bezug auf Wachsthumsgeschwindigkeit des Säuglings 267; — Bestimmung des Fettes in ders. (265); — Beeinflussung ders. durch die Nahrung in Bezug auf Fett-Stickstoff 203; — Unterscheidung erhitzter Milch von nichterhitzter (265); — Erhitzung der Mager- und Buttermilch auf 85° (265); — Einfluss der Sterilisation auf dieselbe (266); — Kaliumbichromat als Conservirungsmittel für (265); — künstliche Muttermilch (266); — von Eselinnen 202; — Pfund's condensirte Milch 267; — schwedische Langmilch 267; — saure 266; — sauerer Geruch ders. 267; — peptonisirende Bacterien ders. (265); — Bacillus coli com. in der Kuhmilch (265); — Carbolgeruch ders. 267; — maul- und klauenseuchekranker Thiere 57, 58; — tuberculöser Thiere (59), (60), 64, 65 (265); — Uebertragung von Typhus und Diphtherie durch dies. (265), (266); — Vergiftung durch (265).
Milchdrüsen (s. auch Euter) der Edentaten [5].
Milchergiebigkeit, Gutachten über (213).
Milchgerinnung, spontane 266.
Milchkocher (173).
Milchkühe, Fütterung ders. (204).

Milchprüfung, Technik [5].
Milchschmutz 267.
Milchsecretion, Stillung ders. (173); — Einfluss des Kochsalzes auf dies. (265); — starke nach Ovariotomie 175.
Milchviehrassen Amerikas (206).
Milchwirthschaft, Bacterien ders. [7]; — Lehrbuch ders. [6].
Milchzeichen (207).
Milz, Blutung in ders. 132; — Distomen in ders. 101; — doppelte beim Hunde 196; — Missbildung ders. beim Ochsen (190); — pathologische Veränderungen ders. (132).
Milzbrand [6], 31—38; — Vorkommen 22; — Impfung und Immunität [8], (32), 32—34; — Immunität der Hühner und Tauben gegen M. 226; — Diagnose (32), 37; — verschiedene Formen dess. (32); — Incubationsdauer 4; — pathologische Veränderungen (32), 37; — Bacillen und Aetiologisches 35, 36, 37; Toxinbildung bei den Bacterien des M. [5]; Wirkung des Formalins auf M.-Bacillen (31); — Verbreitungsweise 36, Verschleppung durch Gerbereien, Haare und Borsten 36, 37; — Bodendesinfection bei M. 37; — Behandlung 38; — Creolin gegen M. (32), 38; — Argentum colloidale gegen M. 38, 185; — M. beim Menschen 38; — M. der Rennthiere 21; — M.-ähnliche Erkrankung 38.
Milzbrandsporen, Desinfection durch Phenol (32).
Missbildung beim Hahn 238.
Missbildungen [6], 190—192.
Missgeburten (138).
Mollusken [4].
Molluskoid, multiples (96).
Monotremen [5].
Morbus maculosus s. Typhus.
Morphium als Anaestheticum 180; — M. gegen Strychninvergiftung (170).
Morphium-Atropin 188; — gegen Rheumatismus (151), (152), 154.
Mucormycosen 85.
Mumification in utero 139.
Musculatur, Ausscheidung des Schwefels aus ders. 258; — Degeneration ders. infolge des Werfens 150.
M. gastrocnemius, Zerreissung dess. beim Hunde (149).
M. interosseus medius 194.
M. psoas, Abscess in dems. 150.
M. lumbricalis des Pferdes (192).
M. sterno-cleido-mastoideus, Abscesse in dems. (149), 150.
Muskelarbeit, Bedeutung ders. 200.
Muskeldegeneration nach Neurotomie 199.
Muskelechinococcen (99), (174).
Muskelenergie (198).
Muskeln, Erkrankungen ders. [4], 149—150; Vorkommen 149; — Quetschungen oder Zerreissung ders. 149; — Abscesse in solchen (149), 150; — leberbraune Verfärbung ders. 242; — Actinomycose ders. beim Schwein [5], 240; — M. des Kopfes, Entwickelung ders. (192).
Muskelrheumatismus der Hunde (149); der Pferde (149).
Muskelwunden 150.
Mutterkorn, Vergiftung durch M. 168.
Muttermilch, künstliche (266).
Mycotische Bindegewebswucherungen 85; — Luftsack-Lungenentzündung beim Huhn 236.
Mycose der Haut (162).
Myelitis 109.
Myelomeningocele beim Kalbe 191.
Myelomeningocystocele (103).
Myotomie, subcutane 174.
Myxom des Colons 123.
Myxosporidiose (87).

N.

Nabel, Krankheiten dess. [7].
Nabelbrüche (126); — operative Behandlung (126), 127.
Nabelvenenentzündung, Aetiologie ders. 128, 129.
Nackenfistel, complicirte 153.
Nadelbrennen 177.
Nähseide, antiseptische (174).
Naftalan (173), (183).
Nagana (86), 92.
Nageltritt, Behandlung 160.
Nahrungsfette, Ausnutzung ders. 269.
Nahrungsmittel, animalische [11]; — Conservirung ders. mit Formaldehydgelatine (270); — Zusatz von schwefligsaurem Natron zu dens. (257).
Nahrungsmittelkunde s. Fleischbeschau.
Nahtmaterial, resorbirbares (172).
Naphthalin als Streupulver 174.
Naphthol, Dosierung für Hunde und Katzen 188.
Narben, alte am Carpus, Heilung ders. 178.
Narcose bei Hausthieren (171), (174), 178, 179.
Nasenbein, Bruch dess. (143).
Nasenbluten beim Rinde 112.
Natrium bicarbonicum als Verbandmittel (182); — gegen Unfruchtbarkeit 202; — gegen Hämoglobinurie (80).
Natrium-Sacharat, Transfusion (173).
Natrium salicylicum gegen Syngamen der Vögel 235.
Nebennieren, Anatomie und Physiologie [7].
Nematoden [8]; bei Vögeln 235.
Nemertinen [4].
Nephritis s. Nierenentzündung.
Nervendehnung 177.
Nervenfasern, Entwickelung [12].
Nervensystem, centrales, vergleichende Anatomie [6]; — Krankheiten dess. 103—112; Vorkommen 103; — senile Veränderungen dess. (193); — Einfluss dess. auf die Infectionen (17).
Nervenverzweigung, abnorme (193).
Nervenzellen, Entwickelung [12].
Nervöse Störungen vor der Geburt bei der Kuh 107.
Nervus, Nervi: acusticus, centrale Bahn dess. 195; — N. facialis, Lähmung dess. (103); Krampf dess. 107; — Nn. intercostales, Reizungen ders. 108; — N. medianus, Neurotomie dess. (172), 177; — N. peronaeus, Lähmung dess. 108; Durchschneidung dess. 177; — N. plantaris, Dehnung dess. 177; — N. radialis, Lähmung dess. 108; — N. suprascapularis, Lähmung dess. 108; — N. tibialis, Durchschneidung dess. 177.
Nesselausschlag beim Rinde 165, 166.
Nesselfieber der Schweine 76.
Nesselsucht beim Rinde 165, 166.
Netzhautablösung, angeborene beim Fohlen (109).
Neurectomie s. Neurotomie.
Neuritis intertubercularis (143).
Neurom des Plexus brachialis (96).
Neurotomie, verschiedene Formen ders. 177; — des N. medianus (172), 177; — nach Bosi 177; — gegen Spat (143), 147; — Muskeldegeneration nach N. 199.
Nickhautdrüse 195.
Nicotinpräparat, neues 188.
Nicotinvergiftung 169.
Nieren, von Kameel, Giraffe und Schaf 196; — Histologie ders. 197; — Fehlen einer Niere bei Schwein und Ochse 196; — Hufeisenniere beim Pferd 196; — Wanderniere beim Hund 196; — Carcinom ders. 98; Tuberculose ders. 67; — Sarcom ders. beim Huhn 237; — weisse, fibröse Flecke an ders. 133.
Nierenabscesse 133.
Nierenentzündung, eitrig-necrotisirende beim Fohlen 133; — chronische beim Pferde 133.
Nirvanin (172).

Nomenclatur, anatomische 197.
Nose sickness (86).
Nothstand, Unglücksfall im (156).
Nymphomanie, Ovariotomie gegen (171), 175.

O.

Oberschenkel s. Femur.
Oedem, Jodkalium gegen (182).
Oel als Fleischconservirungsmittel 259.
Oelumschläge in der Augenheilkunde (173).
Oesophagostoma inflatum (98).
Oesophagotomie 119 (172).
Oesophagus, Krankheiten dess. 119: — Strictur und Erweiterung dess. (117), 119; — Ruptur dess. (117), 119; — Fistel dess. 117; — Divertikel dess. (117), 119; — Verschluss dess. 119; — Verstopfung dess. 119.
Oestriden (98).
Oestruslarven (240).
Ohrenentzündung 112; — bei der Kuh (109).
Ohrenfluss bei der Kuh (109).
Ohrknorpel, Fistelgänge in dems. 112: — Hornneubildung an dems. 112; — Zahnbalgcyste an dems. 112.
Ohrmuschel, Chondrom ders. (109).
Ohrspeicheldrüse, Erkrankungen ders. 118.
Ohrspeicheldrüsengang, Erweiterung dess. 119
Oldenburger Pferd (207).
Oleanderblätter, Vergiftung durch 169.
Oochoristica incisa 100.
Oospora (215).
Operationsmethoden, amerikanische (172).
Ophryocotyle 231.
Ophthalmoscopische Untersuchungen bei Pferden 201.
Opistorchis Pianae 235.
Organe, Regeneration ders. (214).
Organismen, Entwickelungsmechanik ders. [11].
Orthoform, neu (174).
Ossoline gegen Spat (173).
Osteome am Hornfortsatz 144; — am Schädeldach (96).
Osteoporose (96); — auf der Insel Hawai 97.
Osteosarcom beim Pferde (144); — beim Reh (96); — am Herzen 131.
Otitis 112; — bei der Kuh (109).
Ovarien, geschlechtsreife der Säugethiere [193]; — Tuberculose ders. (60); — Cysten ders. beim Esel 135, 136.
Ovariotomie der Kühe (173), 174, 175; — der Stuten wegen Nymphomanie 175; — weiblicher Schweine 175; — von Hündinnen (172), 175; — gegen Nymphomanie (171).
Oxyuren (99).
Oxyuris curvula [5].

P.

Palpitatio cordis (130).
Pampas-Pferd 209.
Panaritium der Ziege (163).
Pancreas, histologischer Bau (192): — Secretion dess. (199); — Distomen in dems. 101.
Paneth'sche gekörnte Zellen 197.
Pansenschnitt (172).
Papillom an der Ileo-Coccalklappe 122.
Papyri von Kahun 219.
Paraldehyd 179, 180.
Paralyse s. Lähmung.
Paraplegie vor der Geburt (140); — infectiöse (103), 107.
Parasiten 98—103; — im Blute 101; von Affen 99; neue im Rinderblute in Südafrika (98); — bei Vögeln 228—236; — Pseudoparasiten [7].
Pasteurellose [8]; — der Schafe (96); — der Rinder (96).
Pediculoides [7].
Pedipalpi [12].
Pemphigus acutus beim Pferde (163).
Penis, Carcinom dess. (134), 134; — Zerreissung dess. beim Rinde 134; — Lähmung dess. 134, 135; — Vorfall dess. 135.
Penisknochen des Hundes, Fractur dess. (134).
Pentastomum denticulatum (240).
Pentastomum taenioides bei Hunden 101.
Peptonsynthese, Lilienfeld'sche 200.
Pericarditis der Rinder, Diagnose (131); — traumatische beim Rinde 131.
Periodische Augenentzündung 110.
Periostitis, acute bei Pferden 144; — ossificirende beim Hunde 144.
Peritonaeum s. Bauchfell.
Perlsucht s. Tuberculose.
Pest, Immunität der Vögel gegen 226.
Petechialfieber s. Typhus.
Petroleum, Vergiftung durch 170.
Pfeiferdampf s. Kehlkopfspfeifen.
Pferd, helvetisch-gallisches [9].
Pferde, intellectuelle Eigenschaften ders. [10]; — Album berühmter [4].
Pferdeembryo, 18 Tage alter 203.
Pferdefleisch, Glycogenbestimmung dess. (257); — Nachweis dess. (257), 262; — als Nahrungsmittel für Menschen 219.
Pferderassen, Friauler 209.
Pferdestaupe 69.
Pferdetypen, interessante aus dem Berliner zoologischen Garten 209.
Pferdezucht [5], [6], (207); — preussische, Geschichte ders. 207; — ostpreussische 207; — des schleswigschen kaltblütigen Pferdes 208; — Bayerns (206); — Württembergs (206); — französische 208; — nordamerikanische 209; — russische 208; — südafrikanische 209.
Pflanzen, officinelle, Atlas ders. [4].
Phenol s. Carbolsäure.
Phlegmone, gangränöse, bei Rindern (163); — bei Pferden 164.
Phlorizin 188.
Phototherapie (214).
Physiologie [9], 198—204; der Muskeln und Nerven [10].
Pichler'sche Seife gegen Schulterlahmheit 154.
Picrinsäure gegen Verbrennungen (182).
Picrinsaures Kali gegen Magenwurmseuche der Schafe (120).
Pigmentirung, allgemeine 98.
Pilocarpin (173), 188; — gegen Rehe 162.
Pilzvergiftungen 168, 169.
Placenta s. Eihäute.
Plessimeter 181.
Pleuritis bei Pferden 115.
Pleuropneumonia contagiosa bei Pferden 115.
Pneumococceninfection, Bildung der Schutzstoffe bei ders. 18.
Pneumonie (s. auch Lungenentzündung) contagiöse der Meerschweinchen [12]; — croupöse, Beziehung ders. zur Tuberculose (59).
Pneumonomycosis aspergillina [11].
Pocken (s. auch Schafpocken) 42; — bei der Kuh (42); — Euterpocken bei Milchkühen (42).
Pökelung, Injectionsp. (257), (262), 264.
Poleyöl 189.
Poliomyelitis 109.
Porencephalie beim Hunde 191.
Polyarthritis beim Pferde (143).
Polydactylie beim Fohlen (191); — beim Schwein (191), 191.
Polyp des Mastdarmes (120).

Polyurie beim Hunde 134.
Porcosan 75.
Porocephalus moliniformis bei Hunden 102.
Portaldrüsen, Tuberculose ders. (240).
Prämiirungen von Vieh (206), 207.
Präservesalz, Verwendung von (257).
Preishufbeschlagen (155).
Prostata, Hypertrophie ders. (134); — Castration wegen Hypertrophie ders. (172).
Prosthecocotyle 233.
Protargol 189; — in der Augenheilkunde (109).
Proteosoma, Uebertragung ders. durch Mosquitos und Sperlinge 229.
Proteus vulgaris 261.
Protozoen bei Vögeln 228; — des Carcinoms (96).
Prurigo des Pferdes (163).
Psalter, Sarcom dess. (120).
Pseudoinappetenz bei Pferden 217.
Pseudoleukämie (131).
Pseudo-Lungenseuche (40).
Pseudoparasiten [7].
Pseudotuberkelbacillen (60).
Pseudotuberculose 67, 68, (240).
Psittacosisfrage [8], (114), 228.
Psyche des Pferdes 199.
Ptyalismus 119.
Puerperalfieber s. Kalbefieber.
Pulver Roux 189.
Pyämie [4]; — bei Pferden (87); — Argentum colloidale gegen 89.
Pyoctanin gegen Maul- und Klauenseuche (52); — gegen Trichorrhexis nodosa (162).
Pyrogallol gegen Trichorrhexis nodosa (163).
Pyrosoma bigeminum 89.

Q.

Quaddelausschlag bei Mastschweinen (163).
Quecksilber, Vergiftung durch (170), 170.
Quecksilberpräparate 189.

R.

Rachen, Krankheiten dess. (117).
Räude (s. auch Acarusräude u. s. w.) 58—59; — der Pferde (58), 59; Vorkommen 25; — der Schafe (58), 58; Vorkommen 25; — Epicarin gegen 187.
Ranken-Neurom des Plexus brachialis (96).
Rapskuchen, Vergiftung durch (168).
Rauschbrand 38—39; — Vorkommen 22, 38, 39; — Intestinaler, primärer R. 39; — Impfung und Immunität (38), 39.
Röntgenphotographie in der Thierheilkunde (174), (215), 218; — zur Feststellung der Tuberculose 62.
Rossschlächtereien in Preussen [12].
Rothlauf der Schweine s. Schweinerothlauf.
Rothlaufseuche der Pferde s. Pferdestaupe.
Rotz 42—45; — Vorkommen 23; — Bacillen und Aetiologisches 42, 43; — Absorptionsvermögen der Conjunctiva für das Contagium des 20; — Impfung und Immunität 43; — Bekämpfung, Heilung und Recidivität des R. 43, 44; — Diagnose (s. auch Mallein) 43, 44; — Argentum colloidale zur Diagnose (42), 44; Acutwerden dess. durch Argentum colloidale 185; — Rotzverdacht 44, auf Grund der Malleïninjection (213); — Afrikanischer R. 45; — acuter R. beim Pferde (42); — R. beim Menschen (42), 45.
Rückenmark des Igels [8]; — Erkrankungen des R. 109; durch Trauma verursachte (103); — Veränderungen des R. bei Hundestaupe 84.
Rückenmarkscanal, Blutung in dens. 109.
Rückenmarkshäute, Tuberculose ders. 67.
Rückenmarkstyphus s. Paraplegie, infectiöse.
Rückenmusculatur, Degeneration und Atrophie ders. infolge des Werfens 150.
Ruhr der Kälber s. Kälberruhr.
Russian Waters (183), 189.
Ruthe s. Penis.
Real-Encyclopaedie [10].
Rebenblätter, Eczem nach Verfütterung von (162).
Rectum s. Mastdarm.
Redlien'scher Sicherheitshufnagel 157.
Refractionsanomalien der Pferdeaugen 201.
Rehe, Vorkommen und Allgemeines 161; — Pathologisch-Anatomisches 161; — Uebermüdungsrehe 162; — Geburtsrehe 162; — bei Kühen 162; — Behandlung 162; — Arecolin gegen (182).
Rehhuf (156), 162.
Relianiespritze 181.
Remonten [10].
Rennpferde, Herzübermüdung bei dens. 131; — Blutungen bei dens. 132; — übermässiger Training ders. 217.
Rennthiere, Seuchen ders. 21.
Rennthierpest 89.
Resorption in der Bauchhöhle und dem Dünndarm 200.
Retina s. Netzhaut.
Rheumatismus (s. auch Muskel- und Gelenkrheumatismus), Aetiologie und Prophylaxe dess. (151); — Morphium-Atropin gegen (151), (152), 154.
Rhododendron, Vergiftung durch 169.
Riechkolben, Sarcom an dems. 104.
Rind, Beurtheilung dess. 211; — das deutsche [9].
Rinder, Altersbestimmung bei geschlachteten 270.
Rinderpest [10], 26—31; — Allgemeines (26), 27; — Vorkommen 21, (26); — Aetiologisches 27, 29; — Impfung, Immunität und Heilung (26), 27—31; — bei Kameelen 29, 31.
Rinderrassen Amerikas (206); — Deutschlands (206); — Oesterreichs [10].
Rinderseuche, Vorkommen 22.
Rindvieh, Krankheiten dess. [10].
Rindviehschläge, ostfriesische [11].
Rindviehzucht [3], [6], [7], [9], [11], (206), 211; — in Sachsen 210; — polnische (207); — in Liv- und Kurland (207); — des Jeverländer Herdenviehvereins 210.
Ringflechte beim Rinde (163).
Rippen, Brüche ders. (143), 145.

S.

Salicylsäure gegen Strahlkrebs (155).
Salol gegen Kälberruhr (120); — gegen Muskelrheumatismus (149); — gegen rheumatische Hufentzündung (155).
Salpeter, Vergiftung durch (169).
Salzstreuen, schädliche Einwirkung dess. 218.
Samenstrang, Botryomycose dess. 73.
Samenstrangfisteln (134); Operation 177.
Sandcolik 124.
Sarcome der Halslymphdrüsen beim Schwein (131); — der Kopfhöhlen (112); — des Labmagens (120), — des Psalters (120); — der Nieren eines Huhnes 237; — am Riechkolben 104; — der Schilddrüse beim Hunde (131); — des Zahnfleisches (117); — der Baucheingeweide (59).
Sarcomatose, Exophthalmus als Theilerscheinung (103); — bei Hunden 98.
Sarcoptidae [12].
Sarcosporidien 102.
Satteldruck [3].
Sattelzwang 218.
Saugwürmer bei Vögeln 234, 235.
Schädelbruch beim Pferde (143).

Schädelknochen, Pneumaticität ders. bei Säugethieren (193).
Schafe mit mehr als 2 Zitzen, Züchtung solcher 212.
Schafpocken 42; — Vorkommen 25.
Schale des Pferdes 146.
Schambein, Brüche dess. (143).
Scheidenentzündung, infectiöse, Beziehungen ders. zum Bläschenausschlag 59.
Schienbein, Brüche dess. (143), 146.
Schienenapparat 181.
Schilddrüse, Bedeutung ders. (198); — Carcinom ders. beim Pferde (96); — Sch. bei Echidna [5].
Schimmelpilzvergiftungen (168), 168, 169.
Schistosoma reflexum 138.
Schlachtabfälle, Verwerthung ders. [6].
Schlachthäuser [3], [11], (238), 262—265; — Anlage ders. (262); — Kühlanlagen in dens. (263); — in Carlsbad (263); — in Preussen [12]; — in Paris (262); — amerikanische Riesen- (262).
Schlachthausfrage, Entwickelung ders. in Deutschland 263.
Schlachthausgesetze (262).
Schlachthofleiter, Anstellung von (263).
Schlachthofthierärzte (238).
Schlachtinstrument, neues (172).
Schlachtmethoden (262); — humanste 264.
Schlachtthiere, Kennzeichnung ders. (238).
Schlachtversuche mit Schweinen [4].
Schlachtvieh, Blutmenge dess. 272; — Körpergewicht dess. 272; — Gewährleistung bei dems. (213), (238).
Schlachtviehbeschau s. Fleischbeschau.
Schlangenbisse (174).
Schlangengift (173).
Schleich'sche Anästhesie [10], 179, 180.
Schleimbeutel zwischen Nackenband und Atlas 194; — Erkrankungen ders. [4], 149, 151.
Schleimhautentzündung, diphtheritisch-croupöse beim Geflügel 224.
Schlempemauke 167.
Schlingapparat, Lähmung dess. 119.
Schlund s. Oesophagus.
Schlundrohr, Verschlucken dess. (214).
Schlundschnitt s. Oesophagotomie.
Schmiedefromm, forensischer Begriff von 213.
Schraubstollen, elastische 158.
Schrotausschlag des Schweines (240).
Schwanz, angeborene Atrophie dess. 192; — seuchenhaftes Abfallen dess. 217.
Schwefel, Ausscheidung dess. aus der Musculatur 258.
Schwefligsaures Natron, Zusatz dess. zu Nahrungsmitteln (257).
Schweiftraube der Rinder, Entzündung ders. 167.
Schweine, Mast- und Schlachtversuche mit dens. [4].
Schweinecholera, Serumbehandlung [11].
Schweinepest 76—77; — Allgemeines 76; — Aetiologisches 77; — Impfung 77; — Bekämpfung 73; — Abwehr und Tilgung (213); in Oesterreich (76).
Sceweinerothlauf 73—76; — Vorkommen 25; — Bacillen und Aetiologisches (73); — Bekämpfung (73), 73, 74; — Impfung und Immunität (73), 74, 75; Impfung mit Porcosan 75; mit Susserin (73), 75, 189; — Uebertragung auf den Menschen 76.
Schweineseuche 76—77; — Allgemeines 76; — Vorkommen 26; — Aetiologisches 77; — Bekämpfung 73; — Impfung [11], (76), 77; — experimentelle 77.
Schweineseuchen im Allgemeinen, Bekämpfung ders. 73.
Schweinestallungen [9]; Musterblätter für (204).
Schweinezucht [9], [13]; — hannoversche 212; — practische (207).
Schweinslebern, eingeführte, Untersuchung ders. 262.
Schulter, Luxation ders. (144).
Schulterlahmheit, Morphium-Atropin gegen (152), 154; — Pichler'sche Seife gegen 154.
Schulterrheumatismus, Morphium-Atropin gegen (152), 154.
Schwedischer Klee, Vergiftung durch 169.
Schwefelleberbäder gegen Acarusräude der Hunde (163).
Schwergeburten (138), 139; — Glycerin bei 139.
Schwindel (103), 105.
Scorbut beim Ochsen 97; — beim Schweine (84).
Scorpionstiche, Behandlung (214).
Seelenleben der Thiere [13].
Sehnen, Erkrankungen ders. [4], 149, 150; — Zerreissung ders. 150.
Sehnendehnungen, Behandlung 151.
Sehnenentzündungen 150, Behandlung (149), 150.
Sehnenscheiden, Krankheiten ders. [4], 149.
Sehnenscheidenentzündung 150.
Sehnenscheidengallen, Behandlung 151.
Sehnenscheidenwunden bei Pferden (149).
Sehnenwunden bei Pferden (149).
Sehnervenkreuzung [8].
Selbstdispensiren (214).
Septicämie bei Pferden (87); — der Gänse, durch Spirochäten veranlasst 228; — bei Hirschen 91; — beim Seekalbe 91; — hämorrhagische der Schafe 90; — des Geflügels 222—224, 226.
Seraphthin gegen Maul- u. Klauenseuche (52), 56, 57.
Serum, Verhalten des Körpers gegen fremdes (17); — Diphtherie- 19; — Tetanus- (19).
Serumarten, verschiedene, intravenöse Anwendung ders. 173.
Serumimpfungen (bei einzelnen Seuchen s. diese), Neues über 18; — gegen Hühnercholera 19.
Serumtherapie [7], (173), 173.
Seuchen s. Thierseuchen.
Seuchenartige Hundekrankheit 91; — Stuttgarter Hundeseuche (87), 92.
Seuchenforschung, moderne (17).
Seuchenhafter Abortus bei Stuten 82.
Sexualismus [7].
Sicherheitshufbeschlag 159.
Silber (s. auch Argentum) als Antisepticum (183); — gegen Sepsis (174).
Silbernitrat gegen Maul- und Klauenseuche (52).
Silberpräparate, Credé'sche s. Argentum colloidale, Aktol und Itrol.
Simondsia paradoxa 102, 121.
Sinnesorgane, Erkrankungen derselben 109—112.
Sinnessphären [9].
Sitzbein, Bruch dess. 145.
Skelett, Entwickelung dess. bei Trakehner Halbblutpferden 209.
Sojabohne als Futtermittel [10], 204.
Soor der Speiseröhre bei Kücken 236.
Spat, Allgemeines 146, 147; — Behandlung (143), 147; — perforirendes Brennen dess. (143); — Neurotomie gegen (143), 147.
Speichel, Wirkung dess. 200.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spinnwebenhäute als Hämostaticum (172).
Spiraldarm der Selachier (192).
Spirit. saponat. zur Desinfection (173).
Spirochaeten bei Vögeln 228.
Spiroptera strongylina 121.
Sporozoen [12].
Spulwürmer bei preussischen Armeepferden (99).
Ställe, Einrichtungen und Beleuchtung ders. 206; — für Schweine [9].
Stärke, Nachweis ders. in Fleischwaren 262; in Wurst (257).
Stabel'sche Pistole (262).
Stalldesinfection mit dem Lingner'schen Apparat (183).

Staphylococcen-Infection beim Hunde 19.
Staphylococcus pyogenes bovis 19.
Starrkrampf s. Tetanus.
Staupe der Hunde 83—84; — Allgemeines 83; — Aetiologisches 83; — Veränderungen im Rückenmark bei 84; — Behandlung 84; — Lactophenin gegen (83).
Steckstollen, federnde, hohle 158.
Steingallen (154).
Stelzfuss, erworbener, bei Füllen 153.
Stenson'scher Gang s. Ohrspeicheldrüsengang.
Sterilität s. Unfruchtbarkeit.
Stickstoffgehalt der Milch, Einfluss der Nahrung auf dens. 203.
Stirnbein, Bruch dess. (143).
Stirnhöhle, Catarrh ders. (112); — Sarcome ders. (112).
Stoffwechsel des Pferdes (198); — ruhender und arbeitender Thiere 200.
Stollbeulen, Behandlung 151, 152.
Stomatitis s. Maulentzündung.
Strahlbein, Brüche dess. (143).
Strahlkrebs (s. auch Hufkrebs) (155), (156), 161; — Heilung durch Brustseuche 161; — Formaldehyd gegen 161; — Jodtinctur gegen 161.
Streichen, Beschlag beim 157, (215).
Streptococcenencephalitis 104.
Streptococceninfectionen [8].
Streptococcus equi 19.
Strongyliden in der Lunge der Ziegen 115; — in der Lunge der Kameele 116.
Strongylose, enzootische bei Hasen (99).
Strongylus ventricosus bei Rindern 102.
Strychnin, Giftigkeit des Fleisches nach Application von (257); — Vergiftung durch (169), 170; Vergiftung von Vögeln durch 236.
Strychninsulfat, Wirkung bei Kühen (183).
Stuttgarter Hundeseuche (87), 92.
Stypticin 189.
Styrax gegen Acarusräude der Hunde (163).
Sublimat 189; — Vergiftung durch 170; — als Desinfectionsmittel (183).
Sublimatpapier 189.
Subcutanes Operiren 178.
Superfoetatio bei der Kuh 202; — bei der Ziege 202.
Susserin (73), 75, 189.
Syngamen bei Vögeln 235.
Syngamus laryngeus (99); — beim Rinde 102.
Syphilis, Uebertragungsversuche auf Schweine 92.

T.

Taenia, Taeniae (s. auch Cestoden); — depressa 233; — inflata 234; — malleus 233, 234; — mediocanellata (99).
Tannalbin 190.
Tannalbumin (173).
Tannoform (182), (183), 190.
Tannopin 190.
Taueisen (155).
Taumelkrankheit beim Pferde 105.
Telegonie (214).
Temperatur, Einfluss ders. auf den electrischen Leitungswiderstand des Thierkörpers 201.
Tenotomie (171).
Terpentinöl gegen Gallen, Stollbeulen u. s. w. 151.
Terpinhydrat bei Bronchitis (173).
Tetanolysin 79.
Tetanus [3], 78—80, (174); — Vorkommen und Allgemeines 78; — Aetiologisches (78); — Bekämpfung (78); — Behandlung mit Chinin und Antipyrin (78); — Serumbehandlung [4], [5], 19, (78), 79; — Impfung mit Gehirnsubstanz 79; — Immunität des Huhnes gegen 226; — beim Hunde 78; — bei der Kuh (78); — nach Vernagelung, Process wegen (155).
Tetranychus [7].
Theerfarbstoffe, Nachweis ders. in der Wurst 258.
Therapie, allgemeine 171—190.
Thermometerhalter (172), (173).
Thierarzneikunde vor 4000 Jahren 219.
Thierärztliche Hochschule in Hannover [5]; — Lehranstalten (214), (215), 216; — Standesangelegenheiten (214), (215); — Versammlungen (214), (215).
Thierärztlicher Unterricht, Erweiterung dess. 218.
Thierformen [11]; — arctische [6]; — recente [12].
Thier-Friedhof in Paris (214).
Thierhandel s. Viehhandel.
Thierheilkunde, Beziehung ders. zur Menschenheilk. (214); — Geschichte ders. in Norwegen (214); — gerichtliche [5], 212—213.
Thierkörpermehl, Fütterungsversuche mit 205.
Thierkuchen, arabische (182).
Thierpsychologie [13], (199).
Thierproductionslehre [9].
Thierseuchen (s. auch Krankheiten, ansteckende und Infectionskrankeiten), Statistik und Vorkommen [8], 21—26; — in Deutsch-Ostafrika (17); — in Bezug auf Gewährleistung (212); — Ausübung der Fleischbeschau an Seuchefällen 240.
Thiertheile, Bestimmung der Herkunft einzelner 272.
Thierzucht (s. auch Pferde-, Rindviehzucht etc.) [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [11], [13], 206—212; — Formalismus in ders. (206), 207.
Thistle'sche Melkmaschine 181.
Thon als Verbandmittel (183).
Thüringer Pillen gegen Kälberruhr (120).
Thymus bei Echidna [5].
Thyrosin (173).
Tigerpferde 209.
Tollwuth s. Wuth.
Torfstreu 205.
Torticollis equi (191).
Traberkrankheit der Schafe 106.
Trachea der Schildkröten [11]; — Stenose ders. als Ursache des Kehlkopfspfeifens 113.
Trächtigkeit (s. auch Schwangerschaft und Superfoetatio), Abortus in den ersten Wochen ders. (198); — verlängerte Dauer ders. (198), 202; — Fleisch trächtiger Mastschweine, Minderwerthigkeit dess. (257).
Transplantation bei Hautdefecten 178.
Trematoden bei Vögeln 234, 235.
Triboniophorus [99].
Trichinen (240); — Vorkommen ders. und Statistisches 255, 256; — in amerikanischem Schweinefleisch 256; — bei Hunden (99), 256; — Verbreitung ders. in Charkow 102.
Trichinenkapsel, ungewöhnliche Fettbildung an ders. 256.
Trichinenschau [6], [9], 255; — in Preussen 1898 26; — Einführung ders. 255; — Projectionsverfahren in ders. 256; — bei Hundefleisch (255); — Microscop für dies. (255).
Trichinose 257; — beim Menschen (98), 242; — des Dachses (99); — Veränderung der Muskeln bei der Tr. 102.
Trichophyton beim Kalbe 165.
Trichorrhexis nodosa (162), (163), (173).
Trichosoma beim Dachs 100.
Triorchie beim Hengst 196.
Trochilidae [8], [12].
Tropococaïn (171).
Troponabfälle, Fütterungsversuche mit 205.
Tryponosoma 93.
Tsetsekrankheit 92, 93.
Tuberculin und Versuche mit demselben [4], [6], [12], (59), 68, 69; — Process wegen Reaction auf T. 213.
Tuberculinsäure 69.
Tuberculose [5], [9], [10], [12], 59—68, (240); — Allgemeines 61; — Vorkommen und Statistisches (s. auch Fleischbeschau in einzelnen Städten) [12], (60),

(61), (240, 241), 242, bei Rindern 243, bei Kälbern 243, bei Schafen 243, bei Ziegen und Zickeln 243, bei Schweinen 243, bei Pferden 243, bei Hunden 244; — Ausbreitung der T. innerhalb der Schlachtthiere 244; — Immunität 62; — Bacillen und Aetiologisches (59), (60), 61, 62; neue Färbemethode der Bacillen (273); Strahlenpilzformen der Bacillen [11]; Bacillen in Milch, Butter und Margarine (265), 268, 269; Bacillen der Vogeltuberculose 224—225; den Tuberculosebacillen ähnliche Bacillen (60); — Disposition 62; — Diagnose (s. a. Tuberculin) (60), 62, 63; — Feststellung ders. bei eingeführten Fleischstücken (238); — Tuberculoseverdacht auf Grund der Tuberculininjection (213); — Differentialdiagnose (60); — Vorbeugung, Tilgung und Bekämpfung [12], (60), (61), 63, 64; Congress zur Bekämpfung ders. [4]; — Behandlung 63; — Serumtherapie der T. (60); — Vererbung und congenitale T., bezw. T. bei Kälbern (59), (60), 62; — Uebertragung von Mensch auf Thier und umgekehrt (59), 62; Uebertragung auf Frösche und Fische 62; — Milch, Butter und Fleisch tuberculöser Thiere (59), (60), 64, 65, (240), 245; Fleisch tuberculöser Thiere vom Standpunkte der Fleischbeschau (240); — Milchkocher für tuberculosefreie Kälberaufzucht (173); — T. des Rindes [4], (59), (60); — bei Pferd (60), 66; — beim Hunde (59), 66; — bei Schafen 66; — bei der Ziege 66; — beim Esel 66; — beim Papageien (59); der Vögel und die Beziehungen ders. zur T. der Menschen und Hausthiere 224—225; — der Augen (60); — des Euters (59), (60); — des Herzens 67; — des Kehlkopfes 67; — der Knochen (60); — des Labmagens (60); — der Leber- und Portaldrüsen (240); — der Lungen (60); — der Magenlymphdrüsen (240); — der Mandeln 245; — der Niere 67; — der Rückenmarkshäute 67; — der Wirbelsäule (60); — der Ovarien (60); — des Uterus (60); — Bemerkenswerthe Tuberculosefälle (240); — Mischinfectionen 63; — Pseudotuberculose 67, 68, (240).

Tumoren, maligne, Behandlung (96).

Tympanitis, Chlorbaryum gegen 125.

Typhoin gegen Kälberruhr 123.

Typhus der Pferde 84—85; — Vorkommen und Allgemeines 85; — Argentum colloidale gegen T. (84), (85), 85, 185; — Behandlung mit Antistreptococcenserum (85), 85; — T. beim Schweine (84); — der Mäuse 89; — Uebertragung dess. durch die Milch (265).

Tyroglyphus [7].

U.

Ueberbeine 146.

Ueberfütterungscolik 124.

Uebermüdungsrehe 162.

Uncinaria oriniformis 100.

Unfruchtbarkeit des Rindes, Ursachen (199); — bei Schafen 201; — bei Stuten 201, 202; — Natrium bicarbonicum gegen 202.

Unterkiefer (s. auch Kiefer), Carcinom an dems. 144; — Bruch dess. 145; — Lähmung dess. 108.

Urachus, erhaltener, beim Fohlen (126).

Uraemie bei Gänsen 237.

Urticaria beim Rinde 165, 166; — der Schweine 76.

Ustilago Maïdis, Vergiftung durch 169.

Uterus, Vorfall und Amputation dess. (134), (135), 136, 137; — Umdrehung dess. (135), 137; — Carcinom dess. 136; — Perforation und Ruptur dess. 136; — Tuberculose dess. (60); — trächtiger, operative Entfernung dess. 138.

Uterusbruch (126).

Uterusentzündung s. Metritis.

V.

Vagina (s. auch Scheide), Fibrom ders. 137.

Validol (173).

Valvula bicuspidalis an der rechten Atrio-Ventricularöffnung des Pferdes 192.

Vaselin 190.

Vasogen-Präparate 190.

V. jugularis, Aneurysma ders. 132.

Venen der Schädelhöhle 197.

Verband, aseptischer 181.

Verbandmittel 181, (182), (183).

Verblutung, innere (131).

Verbrecherische Verletzungen bei Thieren 220.

Verbrennungen (174); — Behandlung ders. (273); — Picrinsäure gegen (182).

Verdauungsorgane, Erkrankungen ders. 117—129, Vorkommen und Allgemeines 117.

Vererbung [8].

Vergiftung durch Aethusa minor (168); — Arsenik (170); — Baumwollensamen 168; — Bingelkraut (168); — Blausäure bei Vögeln 236; — Blei (169), (170), 170; bei Vögeln 236; — Bienenstiche (169), 171; — verdorbene Bücklinge 261; — Carbolsäure (170); — Chilisalpeter (169); — Conium maculatum (168); — Creolin (170); — künstliche Düngemittel (170); — Eibenbaum 169; — Fleisch- und Wurstvergiftungen s. diese; — Fliegenpilze 168; — Glaubersalz 170; — Glyceria aquatica (168); — Grünspan bei Vögeln 236; — Hanfkuchen 168; — Herbstzeitlose 169; — verdorbenes Heu (168); — durch Käse (265); — angefaulte Kartoffeln (168); — schwedischen Klee 169; — Kochsalz (170); — Kornpilze 169; — Kornrade 169; — Kupfer 170; — Kupfervitriol (170), 170; — Leuchtgas bei Vögeln 236; — Lupinenhafer 169; — schimmliges Mehl 168; — Milch (265); — Mutterkorn 168; — Nicotin 169; — Oleanderblätter 169; — Petroleum 170; — Pilze 168, 169; — Quecksilber (170); — Rapskuchen (168); — Raupen des Kohlweisslings (170); — Rhododendron 169; — Salpeter (169); — Strychnin (169), (170); bei Vögeln 236; — Sublimat 170; — Ustilago Maïdis 169.

Vergiftungen 168—171, durch Pflanzen 168, 169; — bei Pferden der preussischen u. sächsischen Armee 95.

Verletzungen, verbrecherische bei Thieren 220.

Vernagelung (155); — Process wegen Starrkrampf nach (155).

Verstopfung beim Erpel 237.

Veterinärpathologie, Nomenclatur in ders. (214).

Veterinärpolizei 213, 214.

Viehaussstellungen (207), 207.

Viehbestand in Baden 1897 (207).

Viehhandel Deutschlands [11], [12]; — Gewährleistung beim [3], [6], [9], (212), 213.

Viehhöfe [11], 262—265.

Viehpässe 214.

Viehsammelstellen, veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung ders. (213).

Viehtransport, überseeischer (214).

Viehverkehr, internationaler 213.

Viehversicherung [7], [13], (214), 219.

Viehzucht s. Thierzucht.

Vitulosal 190.

Vivisectionsfrage [3], [12].

Vögel, Krankheiten ders. 221—238.

Vollblutzucht Deutschlands (206).

W.

Wadenbein, Bruch dess. (143).

Wanderniere beim Hund 196.

Wandsäule (156).

Warzen (173); — Behandlung 166; — ausgebreitete beim Kalbe (162).

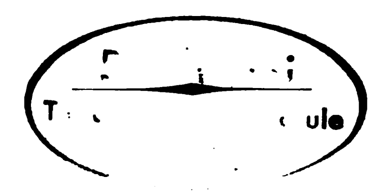
Wasserdampf, Wirkung dess. auf Leberblutungen (125).
Weine, alcoholreiche, als Arzneimittel 183.
Werfen der Pferde, Degeneration und Atrophie der Kruppenmusculatur nach dems. 150.
Widerristfisteln [3], (151).
Wiederbelebungsmethode (174).
Wiederkäuermagen, Histologisches 196.
Wild, Altersbestimmung dess. 270, 271.
Wildesel 209.
Wildseuche 93; — Vorkommen 22.
Winterbeschlag (155).
Winterräude 167.
Wirbel, Caries ders. (143): — Brüche ders. (143); — Luxation ders. (143); — Tuberculose ders. (60); — Lymphosarcome ders. (96).
Wisente, Verbreitung ders. [13].
Wundbehandlung [4], (152), 152, 174; — aseptische (174); — Jodoform in ders. 188; — Protargol in ders. 189; — Itrol-Credé in ders. (182); — Dithion in ders. (183); — Argentum colloidale in ders. (183); — Borverband bei der 181.
Wunden, Vorkommen (152), 152.
Wundinfection [4].
Wundsecret u. Bacterien (174).
Wurfmethode (172); — Graf Wurmbrandt'sche 181.
Wurm s. Rotz.
Wurmaneurysma (131).
Wurmtherapie bei Hausthieren (182).
Wurst, Bestimmung der Stärke in ders. (257); — Färbung ders. und Nachweis der Farben 258; — Nachweis von Pferdefleisch in ders. 262.
Wurstvergiftungen 261.
Wuth 47—52; — Vorkommen und Allgemeines 22, 48; — Impfung und Immunität [9], (47), (48), 49 bis 51; — Serumimpfung gegen [10]; — Bekämpfung u. Behandlung 48, 49; — Uebertragung 48; — Vererbung 49; — Pathologisch-anatomische Veränderungen 48; — Absorptionsvermögen der Conjunctiva für das Contagium ders. 20; — Diagnose 51; — Differentialdiagnose 121; — Incubationsdauer 48, 49; — beim Pferde (47); — bei Rindern 52; — bei Vögeln (47); — bei Tauben 226; — beim Menschen (47), 48), 52; — Wuthverdacht 52.

X.

Xeroform (183), 190.

Z.

Zähne, Krankheiten ders. 118.
Zahnabscess (117).
Zahnbalgcyste an der Ohrmuschel 112.
Zahncysten (117).
Zahnfleisch, Carcinom dess. 118; — Sarcom dess. (117).
Zahngeschwülste 118.
Zahnmeissel (172).
Zanzibar-Carbon 259.
Zehen, überzählige, beim Fohlen (191); beim Schweine (191), 191.
Zelle [11].
Ziegenzucht in Deutschland [10], (207).
Zink 190.
Zinko-Epidermin 190.
Zinnpulver als Bandwurmgift (173).
Zuchtthiere, Kennzeichnung ders. [9], (206), (207).
Zucker (173).
Zuckerarten, Versuche mit verschiedenen 200.
Zuckerharnruhr bei Hunden 133.
Zuckfuss bei Pferden 153.
Zugprüfung auf der Viehausstellung in Frankfurt 207.
Zunge der Monotremen [5]; — Actinomycose ders. (71); — Wunden und Quetschungen ders. 118.
Zungengeschwür der Rinder 118.
Zungenspitze, Verlust ders. (117).
Zwanghuf, Erweiterungseisen für 160.
Zwerchfellsbruch beim Pferde (114), 117; — beim Schweine 117.
Zwillingsmissgeburt (138); bei der Kuh (191).
Zwischenhirn der Reptilien [5].



Druck von L. Schumacher in Berlin.



